



Sen No. 09,901,277

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 9月 4日

出願番号
Application Number:

特願2000-267809

出願人
Applicant(s):

ソニー株式会社

RECEIVED

JAN 07 2002

Technology Center 2600

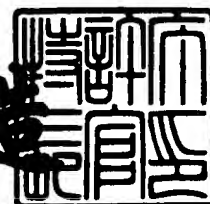
BEST AVAILABLE COPY

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3047822

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000645613

【提出日】 平成12年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G11B 27/10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 永田 修

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 荒瀧 裕司

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 今関 浩和

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録媒体、編集装置及び編集方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し各々のグループ毎に対応するグループ名を管理する第 2 の管理情報とが記録される管理領域を備えた記録媒体において、

上記管理領域に記録される第 2 の管理情報は、グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから構成されることを特徴とする記録媒体。

【請求項 2】 上記第 2 の管理情報には上記記録媒体自身のラベル名が更に記録されていることを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体。

【請求項 3】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、

上記複数のグループ内の所定グループに対して順序を変更指示する操作手段と

上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することで上記所定グループの一括移動を行う編集手段とを備えてなることを特徴とする編集装置。

【請求項 4】 上記第 1 の管理情報は各々のプログラムに対してプログラム番号に対応してプログラム名が管理されており、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合には上記第 1 の管

理情報中のプログラム番号とプログラム名との対応関係を併せて編集することを特徴とする請求項 3 記載の編集装置。

【請求項 5】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、

上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示をする操作手段と、

上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする編集装置。

【請求項 6】 上記第 1 の管理情報は各々のプログラムに対してプログラム番号に対応してプログラム名が管理されており、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合には、プログラム番号とプログラム名との対応関係を併せて編集することを特徴とする請求項 5 記載の編集装置。

【請求項 7】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、

上記複数のグループ内の所定グループを構成する 2 つのプログラム同士の結合処理を指示をする操作手段と、

上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理がなされた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする編集装置。

【請求項8】 上記第1の管理情報は各々のプログラムに対してプログラム番号に対応してプログラム名が管理されており、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理がなされた場合には、プログラム番号とプログラム名との対応関係を併せて編集することを特徴とする請求項7記載の編集装置。

【請求項9】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、

上記複数のグループ内の所定グループを2分割指示する操作手段と、

上記操作手段にて上記所定グループを2分割指示された場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする編集装置。

【請求項10】 上記操作手段にて上記所定グループを2分割指示された場合には、上記所定グループに付与されていたグループ名を上記2分割された各々のグループに付与することを特徴とする請求項9記載の編集装置。

【請求項11】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装

置であって、

上記複数のグループ内の所定グループ同士を結合指示する操作手段と、

上記操作手段にて上記所定グループ同士を結合指示された場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする編集装置。

【請求項 1 2】 上記操作手段にて上記所定グループ同士が結合指示された場合には、上記前方に位置する所定グループに付与されていたグループ名を上記結合されたグループに新たに付与することを特徴とする請求項 1 1 記載の編集装置。

【請求項 1 3】 上記操作手段にて上記所定グループ同士が結合指示された場合には、上記後方に位置する所定グループに付与されていたグループ名を上記結合されたグループに新たに付与することを特徴とする請求項 1 1 記載の編集装置。

【請求項 1 4】 上記操作手段にて上記所定グループ同士が結合指示された場合には、上記前方に位置する所定グループに付与されていたグループ名と後方に位置する所定グループに付与されているグループ名を結合処理して上記結合されたグループに新たに付与することを特徴とする請求項 1 1 記載の編集装置。

【請求項 1 5】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、

上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示をする操作手段と、

上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示がなされた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラ

ム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする編集装置。

【請求項 1 6】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、

上記複数のグループ内の所定グループに対して順序を変更指示する操作ステップと、

上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することで上記所定グループの一括移動を行う編集ステップとを備えてなることを特徴とする編集方法。

【請求項 1 7】 上記第 1 の管理情報は各々のプログラムに対してプログラム番号に対応してプログラム名が管理されており、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合には上記第 1 の管理情報中のプログラム番号とプログラム名との対応関係を併せて編集することを特徴とする請求項 1 6 記載の編集方法。

【請求項 1 8】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、

上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割

指示をする操作ステップと、

上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする編集方法。

【請求項 1 9】 上記第 1 の管理情報は各々のプログラムに対してプログラム番号に対応してプログラム名が管理されており、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合には、プログラム番号とプログラム名との対応関係を併せて編集することを特徴とする請求項 1 8 記載の編集方法。

【請求項 2 0】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、

上記複数のグループ内の所定グループを構成する 2 つのプログラム同士の結合処理を指示をする操作ステップと、

上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループを構成する 2 つのプログラム同士の結合処理がなされた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする編集方法。

【請求項 2 1】 上記第 1 の管理情報は各々のプログラムに対してプログラム番号に対応してプログラム名が管理されており、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループを構成する 2 つのプログラム同士の結合処理がなされた場合には、プログラム番号とプログラム名との対応関係を併せて編集することを特徴とする請求項 2 0 記載の編集方法。

【請求項 2 2】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プロ

グラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、

上記複数のグループ内の所定グループを 2 分割指示する操作ステップと、

上記操作ステップにて上記所定グループを 2 分割指示された場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする編集方法。

【請求項 2 3】 上記操作ステップにて上記所定グループを 2 分割指示された場合には、上記所定グループに付与されていたグループ名を上記 2 分割された各々のグループに付与することを特徴とする請求項 2 2 記載の編集方法。

【請求項 2 4】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、

上記複数のグループ内の所定グループ同士を結合指示する操作ステップと、

上記操作ステップにて上記所定グループ同士を結合指示された場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする編集方法。

【請求項 2 5】 上記操作ステップにて上記所定グループ同士が結合指示された場合には、上記前方に位置する所定グループに付与されていたグループ名を上記結合されたグループに新たに付与することを特徴とする請求項 2 4 記載の編集

方法。

【請求項 2 6】 上記操作ステップにて上記所定グループ同士が結合指示された場合には、上記後方に位置する所定グループに付与されていたグループ名を上記結合されたグループに新たに付与することを特徴とする請求項 2 4 記載の編集方法。

【請求項 2 7】 上記操作ステップにて上記所定グループ同士が結合指示された場合には、上記前方に位置する所定グループに付与されていたグループ名と後方に位置する所定グループに付与されているグループ名を結合処理して上記結合されたグループに新たに付与することを特徴とする請求項 2 4 記載の編集方法。

【請求項 2 8】 複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第 1 の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第 2 の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、

上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示をする操作ステップと、

上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示がなされた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする編集方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば記録媒体に記録されたデータ又は記録媒体ごとに対して登録した名称などを示し得る文字情報が編集情報として格納される記録媒体に対応して、その文字情報についての入力、及び記録媒体への編集情報の記録（更新）などを行うことが可能とされた記録媒体、編集装置及び編集方法に関するものであ

る。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

光ディスクは、磁気ディスクに比べて記録容量を2～3桁程度大きくでき、テープ状記録媒体に比べて高速アクセスが可能である。また、媒体に対して非接触でデータの記録／再生が行え耐久性に優れる等の利点を有していることから、近年において多く用いられるようになってきている。

【 0 0 0 3 】

この光ディスクとしては、ピットとしてデータを記録した再生専用領域を有する標準的なCDフォーマット（CD-DAフォーマット）に従った再生専用の光ディスク、データの記録再生可能な例えば光磁気記録媒体により形成された記録再生領域を有する上記CD-DAフォーマットの拡張フォーマットとしてのCD-MOフォーマットに従った光磁気ディスクや、ピットとしてデータを記録した再生専用領域とデータの記録再生可能な記録再生領域の両方を有するハイブリッドディスクなどが知られている。

【 0 0 0 4 】

従来、光磁気ディスクやハイブリッドディスクなどのディスク状記録媒体にデータを記録するディスク記録再生装置では、記録中に記録データが無用なデータになった場合、手動操作により記録を停止するようになっていた。例えば、コンパクトディスクから光磁気ディスクへ曲を録音する場合、CDプレーヤの再生が終了後、手動操作により光磁気ディスクレコーダによる録音を停止していた。

【 0 0 0 5 】

ここで、光ディスクや磁気ディスクなどのディスク状記録媒体では、メインデータを記録するメインデータ記録領域と管理データを記録する管理データ領域を設け、上記管理データ領域に記録した管理データにより、上記メインデータ記録領域について記録済領域と記録可能領域を管理するようにしている。例えば、上記CDフォーマットに従った光ディスクでは、演奏データなどのプログラムデータが記録されたデータ領域と、その内周側に設けられたリードイン領域とを有し、上記データ領域の記録位置や記録内容を示す目録(TOC: Table of Contents)デ

ータとして、全てのプログラムデータについて順番に記録開始アドレス情報と記録終了アドレス情報が上記リードイン領域に記録されている。

【0006】

また、本件出願人は、直径64mmの光ディスクをカートリッジに収納してなるミニディスク(MD:Mini Disc)を用いて、音楽信号などをデジタル的に記録再生するMDシステムを先に提案している。このミニディスクには、再生専用光ディスク、記録可能な光磁気ディスク、再生専用領域と記録可能領域が混在するハイブリッドディスクの3種類のものがある。そして、メインデータの記録再生可能なMDシステムでは、ミニディスクの記録可能領域内にプログラム領域とUTOC領域を設けて、上記プログラム領域について、その記録位置や記録内容を示す目録(UTOC)データを上記UTOC領域に記録するようになっている。

すなわち、ミニディスクシステムの場合は、ディスク上でユーザーが録音を行った領域(データ記録済領域)や、まだ何も録音されていない領域(データ記録可能な未記録領域)を管理するために、音楽等の主データとは別に、ユーザーTOC(以下、UTOCという)という管理情報が記録されている。そして記録装置はこのUTOCを参照しながら録音を行う領域を判別し、また再生装置はUTOCを参照して再生すべき領域を判別している。

【0007】

つまり、UTOCには録音された各楽曲等がトラックというデータ単位で管理され、そのスタートアドレス、エンドアドレス等が記される。また何も録音されていないフリーエリアについては今後のデータ記録に用いることのできる領域として、そのスタートアドレス、エンドアドレス等が記される。

【0008】

また、このようなミニディスクシステムでは、編集機能の一部としてディスクタイトル等を示すことのできるディスクネーム、及びトラック(プログラム)単位で記録される楽曲等のタイトルを示すことのできるトラックネームを、ユーザーが所定の操作方法に従って入力して登録することが可能とされている。ミニディスクシステムでは、このようなディスクネーム及びトラックネーム(以下両者を一括した場合は、これを単に「ネーム」ということもある)として登録された文

字情報もU T O C上の所定領域において格納するようにしており、例えば再生時等に際して、必要に応じてU T O Cに格納されたディスクネーム及び所望のトラックのトラックネームを参照して表示出力させることができるようになっている。

【 0 0 0 9 】

ユーザはこのような機能を活用して、ディスクやトラックについてネームを登録しておくことで、例えば以降は、再生装置に装填されたディスク名やトラックごとの曲目などを表示部に表示させて確認することができる。

【 0 0 1 0 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ミニディスクシステムでは、A T R A C ((Acoustic transferred adapted coding)方式)を採用したデータ圧縮により最大80分（モノラルで160分）の録音できたが、A T R A C 3の圧縮方式を使うと最大320分（L P 4の場合）の録音ができるようになった。

【 0 0 1 1 】

従来のミニディスクシステムでは、録音されている管理方法としてはディスク全体の管理と曲の管理という概念しかないので、A T R A C 3で3枚のC D（アルバム）を録音した場合にアルバム毎の管理を行うことはできなかった。

【 0 0 1 2 】

そこで、本発明の目的は、上述の如き従来の実状に鑑み、記録されている曲を複数のグループとして管理することができるようにした記録媒体、編集装置及び編集方法を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し各々のグループ毎に対応するグループ名を管理する第2の管理情報とが記録される管理領域を備えた記録媒体において、上記管理領域に記録される第

2の管理情報は、グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから構成されることを特徴とする。

【0014】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、上記複数のグループ内の所定グループに対して順序を変更指示する操作手段と、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することで上記所定グループの一括移動を行う編集手段とを備えてなることを特徴とする。

【0015】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示をする操作手段と、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする。

【0016】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第

1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理を指示をする操作手段と、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理がなされた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、上記複数のグループ内の所定グループを2分割指示する操作手段と、上記操作手段にて上記所定グループを2分割指示された場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、上記複数のグループ内の所定グループ同士を結合指示する操作手段

と、上記操作手段にて上記所定グループ同士を結合指示された場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする。

【0019】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集装置であって、上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示をする操作手段と、上記操作手段にて上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示がなされた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集手段とを備えてなることを特徴とする。

【0020】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、上記複数のグループ内の所定グループに対して順序を変更指示する操作ステップと、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することで上記所定グループの一括移動を行う編集ステップとを備えてなることを特徴とする。

【0021】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示をする操作ステップと、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理を指示をする操作ステップと、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理がなされた場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグ

グループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、上記複数のグループ内の所定グループを2分割指示する操作ステップと、上記操作ステップにて上記所定グループを2分割指示された場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、上記複数のグループ内の所定グループ同士を結合指示する操作ステップと、上記操作ステップにて上記所定グループ同士を結合指示された場合には、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

さらに、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集する編集方法であって、上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示をする操作ステップと、上記操作ステップにて上記複数のグループ内の所定グループ

に対して一括消去指示がなされた場合には、上記第 2 の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集する編集ステップとを備えてなることを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 7 】

本発明は、例えば図 1 のブロック図に示すような構成の MD レコーダ 1 に適用される。

【 0 0 2 8 】

MD レコーダ 1 は光磁気ディスク (MD) 9 0 に対して音声データの記録及び再生動作が可能とされる。

【 0 0 2 9 】

光磁気ディスク (以降、単にディスクともいう場合がある) 9 0 はカートリッジ内に収納されて、カートリッジに設けられているシャッター機構を記録時又は再生時に開閉することで光学ピックアップ (光学ヘッド 3) からの光を照射したり、磁気ヘッドからの磁界を印加することができるように構成されている。

【 0 0 3 0 】

光磁気ディスク 9 0 はスピンドルモータ 2 によって線速度一定 (CLV: constant liner velocity) に回転制御される。

【 0 0 3 1 】

また、本実施の形態においては、当該 MD レコーダ 1 における光磁気ディスク 9 0 の装填部位に対して、光磁気ディスク 9 0 の脱着状態を検出するためのディスク検出部 3 0 が設けられる。ここでは、ディスク検出部 3 0 としては、光磁気ディスク 9 0 の装填の有無を検出可能な構成を採ればよいものとされる。

【 0 0 3 2 】

このディスク検出部 3 0 の具体的構成としてはここでは特に限定されるものではなく、例えば、光磁気ディスク 9 0 が装填されている状態時に、例えば光磁気ディスク 9 0 のカートリッジにより押圧又は開放されるメカスイッチとされても

よいし、光磁気ディスク90の有無を検出可能に設けられるフォトインタラプタなども考えられる。

【0033】

さらには、次に述べる光学ヘッド3から出射させるレーザ光の反射により得られる信号に基づいてディスクの装填の有無を検出するように構成することも考えられる。

【0034】

光学ヘッド3は、磁気ヘッド6aに対して、装填された光磁気ディスク90を挟んで対向する位置に設けられている。この光学ヘッド3は対物レンズ3aと2軸機構4と、図示しない半導体レーザ及び半導体レーザの出射光が上記光磁気ディスクの表面で反射して、その反射光を受光する受光部を有して構成されている。

【0035】

2軸機構4は、対物レンズ3aを光磁気ディスク90に接離する方向に駆動するフォーカス用コイルと、対物レンズ3aを光磁気ディスクの半径方向に駆動するトラッキング用コイルとを有している。

【0036】

また、光学ヘッド3全体を光磁気ディスク90の半径方向に大きく移動させるスレッド機構5を更に備えている。

【0037】

光学ヘッド3内の受光部にて検知した反射光情報は、RFアンプ7に供給され、電流／電圧変換された後、マトリクス演算処理が行われ、フォーカスエラー信号FE、トラッキングエラー信号TEが生成されるとともにRF信号も生成される。

【0038】

再生信号であるRF信号は、光磁気ディスク90上に記録時より低いレーザパワーで光を照射した際に、反射光の磁気Kerr効果を利用して磁界ベクトルを検知して、検知した磁界ベクトルに基づいて生成されることになる。

【0039】

R F アンプ 7 で生成されたフォーカスエラー信号 F E、トラッキングエラー信号 T E はサーボ回路 9 にて位相補償、利得調整等をされたのちにドライブアンプ（図示せず）を介して 2 軸機構 4 のフォーカス用コイルと、トラッキング用コイルとに印加される。

【 0 0 4 0 】

さらにトラッキングエラー信号 T E からは、サーボ回路 9 内にてローパスフィルタ (LPF: low pass filter) を介してスレッドエラー信号が生成され、スレッドドライブアンプ（図示せず）を介してスレッド機構 5 に印加される。

【 0 0 4 1 】

更に R F アンプ 7 にて生成された R F 信号は、E F M / C I R C エンコーダ・デコーダ 8 にて、2 値化されて E F M 復調 (eight to fourteen modulation) されるとともに、C I R C (cross interleave read solomon coding) エラー訂正処理が行われて、メモリコントローラ 1 2 に供給される。

【 0 0 4 2 】

光磁気ディスク 9 0 には予めグルーブ（溝）が所定周波数にて蛇行して（本例の場合は 2 2 . 0 5 K H z）設けられており、F M 変調にてアドレスデータが記録されている。

【 0 0 4 3 】

このアドレスデータはアドレスデコーダ 1 0 にて所定周波数のみを通過するバンドパスフィルタ (BPF: band pass filter) を介して F M 復調することで抽出される。

【 0 0 4 4 】

E F M / C I R C エンコーダ・デコーダ 8 では 2 値化した E F M 信号若しくはアドレスデコーダ 1 0 にて抽出されたアドレスデコーダに基づいてディスクを回転制御するためのスピンドルエラー信号を生成してサーボ回路 9 を介してスピンドルモーター 2 に印加する。

【 0 0 4 5 】

更に E F M / C I R C エンコーダ・デコーダ 8 では 2 値化した E F M 信号に基づいてフェーズロックドループ (PLL: Phase Locked Loop) の引込み動作を制御し

、デコード処理のための再生クロックを生成させる。

【0046】

メモリコントローラ12によって、エラー訂正後の2値化データはバッファメモリ13に書き込まれる。

【0047】

メモリコントローラ12は、バッファメモリ13に所定量以上のデータが蓄積されたら、バッファメモリ13から書き込みの転送レートより十分遅い転送レートにて読み出しを行い、オーディオデータとしての出力に供する。

【0048】

このようにバッファメモリ13に一旦データを蓄えてからオーディオデータとして出力するようにしているため、例えば振動等の外乱に対して不要なトラックジャンプ等が生じて光学ヘッド3からの連続したデータ読み出しが途絶えたとしても、光学ヘッド3のトラックジャンプが発生したアドレスへの再配置に要する時間に相当するデータは予めバッファメモリ13に蓄積されているので、オーディオ出力の音声としては連続した（音のとぎれの無い）出力が実現できる。

【0049】

本例の場合、バッファメモリ13として4MbyteのRAMを用いた場合には、バッファメモリ13にデータが満杯の状態で約10秒のオーディオデータを蓄えることが可能とされる。

【0050】

なお、メモリコントローラ12の動作はシステムコントローラ11によって制御されている。

【0051】

光磁気ディスク90から読み出されたデータは記録時に所定の圧縮方法（本例では例えばATrac (Acoustic transferred adapted coding) 方式）にて圧縮が施されており、メモリコントローラ12によってバッファメモリ13から読み出されたデータは、オーディオ圧縮エンコーダ・伸張デコーダ14にて圧縮が解かれたデジタルデータとされ、D/A変換器15に印加される。

【0052】

D/A変換器16ではオーディオ圧縮エンコーダ・伸張デコーダ14にて圧縮が解かれたデジタルデータをアナログオーディオ信号に変換する。このアナログオーディオ信号は出力端子16から図示しない再生出力系（増幅器及びスピーカ、ヘッドホン等）に供給され、再生音声として出力される。

【0053】

このような再生動作時においては、システムコントローラ11は、操作部19の操作に応じて各種サーボ用のコマンドをサーボ回路9に転送したり、メモリコントローラ12に対してバッファメモリ13の制御の指令を与えたり、演奏経過時間や再生しているプログラムのタイトル等の文字情報の表示を表示部20に実行させるように制御を行ったり、EFM/CIRCエンコーダ・デコーダ8でのスピンドルサーボ制御やデコード処理制御を行う。

【0054】

また操作部19とともにユーザーが各種操作を行うためにリモートコマンダー29が用意され、例えば赤外線変調信号としてユーザーの操作に応じたコマンドを出力する。そのコマンドすなわち操作情報は赤外線受光部23によって電気信号に変換され、システムコントローラ11に供給される。システムコントローラ11は赤外線受光部23からの操作情報にも対応して必要な制御処理を行う。

【0055】

このMDレコーダ1において楽曲等の音声をディスク90に記録する場合、その音声信号は入力端子17若しくは入力端子21に供給される。

【0056】

例えばCDプレーヤ等の再生装置のアナログ出力端子から出力されたアナログオーディオ信号は入力端子17に入力されてA/D変換器18にてデジタル信号に変換され、オーディオ圧縮エンコーダ・伸張デコーダ14に供給される。

【0057】

オーディオ圧縮エンコーダ・伸張デコーダ14に入力されたデジタルオーディオ信号はATrac(Acoustic transferred adapted coding)3方式にて圧縮エコードが施され、圧縮されたデジタルオーディオ信号はメモリコントローラ12を介してバッファメモリ13に一旦蓄積される。

【0058】

メモリコントローラ12はバッファメモリ13に蓄積された圧縮されたデータが所定量蓄積されたことを検知してバッファメモリ13からの読み出しを許可する。

【0059】

バッファメモリ13から読み出された圧縮データはEFM/CIRCエンコーダ・デコーダ8にてCIRC方式のエラー訂正符号付加、EFM変調等の処理が施されて磁気ヘッド駆動回路6に供給される。

【0060】

磁気ヘッド駆動回路6は供給されたデータに応じて磁気ヘッド6aのN極又はS極の磁界印加駆動を行う。

【0061】

またこのような磁界印加を行う記録時には、システムコントローラ11は光学ヘッド3の図示しない半導体レーザの出射パワーを再生時のときよりも高パワーに制御して光磁気ディスクの表面をキュリー温度まで加熱するようにする。これにより磁気ヘッド6aから印加された磁界情報がディスク記録面に固定されていくことになる。つまりデータが磁界情報として記録される。

【0062】

記録時にもシステムコントローラ11は、各種サーボ用のコマンドをサーボ回路9に転送したり、メモリコントローラ12に対してバッファメモリ13の制御の指令を与えたり、記録経過時間や記録しているプログラムのトラックナンバ等の表示を表示部20に実行させるように制御を行ったり、EFM/CIRCエンコーダ・デコーダ8でのスピンドルサーボ制御やエンコード処理制御を行う。

【0063】

このMDレコーダ1では、音声データの他に、その音声データとしての各プログラム（1曲、トラック）や、ディスク全体に対応する文字情報、つまりトラックネームやディスクネーム（ネーム）の文字情報をディスク90に記録することができる。

【0064】

ユーザーがネーム登録としての文字情報入力を行うために、操作部19としては、例えばジョグダイヤルなどによる文字選択操作子と、入力した文字列を決定し、文字入力操作を終了させる決定キーが用意されている。

【0065】

またリモートコマンダー29を用いても文字入力を行うことができるように、リモートコマンダー29には「A」～「Z」のアルファベットキー、「・」「'」「.」「」「?」「/」などの記号キーなどが用意され、さらに数字入力のためのテンキーなども用意される。またこれらのキーを用いて入力した文字列を決定し、文字入力操作を終了させる決定キーも用意されている。

【0066】

システムコントローラ11は、操作部19やリモートコマンダー29により入力された文字をRAM24上で保持していき、決定操作により文字列が決定されることで、その文字列を、そのとき選択されているプログラムに対応させた状態で登録する。

【0067】

選択されているプログラムとは、そのとき再生・記録・一時停止などの状態とされているプログラムである。もしこのような状態でなく、プログラムが選択されていない状態の場合は、入力文字列はディスク全体に対応する文字情報と扱われる。

【0068】

登録された文字情報は、後述するUTOCセクター1のデータとしてディスク90に書き込まれることでディスク90上で確定することになる。UTOCデータの更新は記録動作の後や文字入力動作の後において所定のタイミングで行われる。

【0069】

ただし、光磁気ディスク90に対して記録／再生動作を行う際には、光磁気ディスク90に記録されている管理情報、すなわちPTOC（プリマスタードTOC）、UTOC（ユーザーTOC）を読み出す必要がある。システムコントローラ11はこれらの管理情報に応じて光磁気ディスク90上の記録すべきエリアの

アドレスや、再生すべきエリアのアドレスを判別することとなる。

【0070】

この管理情報はバッファメモリ13に保持される。このためバッファメモリ13は、後述するようにして、記録データ／再生データのバッファエリア（データエリア）と、これら管理情報を保持するエリア（TOCエリア）とが分割設定されている。

【0071】

そして、システムコントローラ11はこれらの管理情報を、光磁気ディスク90が装填された際に管理情報の記録されたディスクの最内周側の再生動作を実行させることによって読み出し、バッファメモリ13に格納しておき、以後その光磁気ディスク90に対する記録／再生／編集動作の際に参照できるようにしている。

【0072】

また、UTOCはデータの記録や各種編集処理に応じて書き換えられるものであるが、システムコントローラ11は記録／編集動作のたびに、UTOC更新処理をバッファメモリ13に記憶されたUTOC情報に対して行い、その書換え動作に応じて所定のタイミングで光磁気ディスク90のUTOCエリアについても書き換えるようにしている。

【0073】

つまり、ユーザがネーム登録をするために文字情報の入力操作を行った場合には、先ず、前述のようにして、入力されたディスクネーム又はトラックネームとしての文字情報がRAM24上に保持され、文字入力が確定した段階で、RAM24の文字情報を利用して、バッファメモリ13の管理情報を更新するようにされる。そして、この管理情報を所定のタイミングで光磁気ディスク90のUTOCエリアに書き込むことで、光磁気ディスク90のUTOC内容の更新も行われることになる。

【0074】

本実施の形態において、上記ネームとしての文字情報は、ネーム登録のための文字入力操作という、ユーザが行う編集操作により得られるものであることから

、管理情報における編集情報の1つということができる。

【0075】

なお、本実施の形態としては、上記した構成を基とした上で、RAM24に対してTOC文字情報エリアを設定することで、MDレコーダ1に装填されているディスク90だけでなく、MDレコーダ1に装填されていないディスク90を編集対象としてネームの文字入力編集を行うことが可能に構成されるのであるが、これについては後述する。

【0076】

ここで光磁気ディスク90の記録データトラックのクラスタフォーマットについて説明する。

【0077】

ミニディスクシステムにおける記録動作はクラスタという単位で行われるが、このクラスタのフォーマットは図2に示される。

【0078】

ミニディスクシステムでの記録トラックとしては図2のようにクラスタCLが連続して形成されており、1クラスタが記録時の最小単位とされる。1クラスタは2～3周回トラック分に相当する。

【0079】

そして1クラスタCLは、セクターSFC～SFFとされる4セクターのサブデータ領域と、セクターS00～S1Fとして示す32セクターのメインデータ領域から形成されている。メインデータとは、オーディオ用の場合はATRAC処理により圧縮されたオーディオデータとなる。

【0080】

1セクタは2352バイトで形成されるデータ単位である。

【0081】

4セクターのサブデータ領域はサブデータやリンキングエリアとしてなどに用いられ、TOCデータ、オーディオデータ等の記録は32セクターのメインデータ領域に行われる。リンキングエリアのセクターは、エラー訂正処理を施す際にCD等で採用されている1セクター長(13.3msec)と比較して今回採用

したC I R Cのインターリーブ長が長いので、その辻褄を合わせるために設けられている捨てセクタであり、基本的にはリザーブエリアとされるが、これらのセクターは何らかの処理や何らかの制御データの記録に用いることも可能である。

【 0 0 8 2 】

なお、アドレスは1セクター毎に記録される。

【 0 0 8 3 】

また、セクターはさらにサウンドグループという単位に細分化され、2セクターが11サウンドグループに分けられている。

【 0 0 8 4 】

つまり図示するように、セクターS00などの偶数セクターと、セクターS01などの奇数セクターの連続する2つのセクターに、サウンドグループSG00～SG0Aが含まれる状態となっている。1つのサウンドグループは424バイトで形成されており、11.61msecの時間に相当する音声データ量となる。

【 0 0 8 5 】

1つのサウンドグループSG内にはデータがLチャンネルとRチャンネルに分けられて記録される。例えばサウンドグループSG00はLチャンネルデータL0とRチャンネルデータR0で構成され、またサウンドグループSG01はLチャンネルデータL1とRチャンネルデータR1で構成される。

【 0 0 8 6 】

なお、Lチャンネル又はRチャンネルのデータ領域となる212バイトをサウンドフレームとよんでいる。

【 0 0 8 7 】

光磁気ディスク90には、上記図2にて説明したようなクラスタフォーマットが全領域にわたって形成されるが、半径方向に分割されるエリアとして最内周側が管理領域とされ、その管理領域に続いてプログラム領域が形成される。

【 0 0 8 8 】

なお、ディスク最内周側は位相ピットにより再生専用データが記録される再生専用領域が設けられ、その再生専用領域に続いて光磁気記録再生可能な光磁気領域が形成される。上記管理領域は、再生専用領域と、光磁気領域の最内周部分と

なる。

【 0 0 8 9 】

光磁気領域の管理領域に続いてプログラム領域が形成されるが、そのプログラム領域においては、上記図 2 のメインデータ領域としての各セクターにオーディオデータが記録されていく。

【 0 0 9 0 】

一方、管理領域として、再生専用領域にはディスク全体のエリア管理等を行う P T O C (プリマスタート O C) が設けられ、それに続く光磁気領域での管理領域に、プログラム領域に記録された各プログラム (楽曲等) を管理する目録情報 (U T O C : 所謂 user table of contents) が記録される。

【 0 0 9 1 】

ここで、光磁気ディスク 9 0 においてトラック (楽曲等) の記録 / 再生動作などの管理を行う管理情報として、U T O C セクターについて説明する。

【 0 0 9 2 】

図 3 は U T O C セクター 0 のフォーマットを示すものである。

【 0 0 9 3 】

なお、U T O C セクターとしてはセクター 0 ~ セクター 3 1 まで設けることができる。つまり管理領域における 1 クラスターの各セクター (S 0 0 ~ S 1 F) を用いることができる。そしてセクター 1, セクター 4 は文字情報、セクター 2 は録音日時を記録するエリアとされる。

【 0 0 9 4 】

U T O C セクター 0 は、主にユーザーが録音を行った楽曲や新たに楽曲が録音可能なフリーエリアについての管理情報が記録されているデータ管理領域とされる。すなわちセクター 0 ではプログラム領域に記録されている各プログラムの起点 (スタートアドレス)、終点 (エンドアドレス) や、各プログラムの性格 (トラックモード) としてのコピープロテクト情報、エンファシス情報等が管理されている。

【 0 0 9 5 】

例えばディスク 1 に或る楽曲の録音を行おうとする際には、システムコントロ

ーラ 1 1 は、U T O C セクター 0 からディスク上のフリーエリアを探し出し、ここに音声データを記録していくことになる。また、再生時には再生すべき楽曲が記録されているエリアを U T O C セクター 0 から判別し、そのエリアにアクセスして再生動作を行う。

【 0 0 9 6 】

図 3 に示すように U T O C セクター 0 には、1 2 バイトでシンクパターンが形成されるヘッダ部に続いて、当該セクターのアドレスとして 3 バイトのデータ（「Cluster H」「Cluster L」「SECTOR」）と、ディスクの製造元を示すメーカーコード（「maker code」）とモデルコード（「model code」）、最初のプログラム番号（「First TNO」）、最後のプログラム番号（「Last TNO」）、セクター使用状況（「used sectors」）、ディスクシリアル番号（「disc serial No」）、ディスク I D 等が記録されている。

【 0 0 9 7 】

更にディスク上に生じた欠陥位置情報を格納するスロットの先頭位置を示すポインタ P - D F A (Pointer for defective area) と、スロットの使用状況を示すポインタ P - E M P T Y (pointer for Empty slot)、記録可能領域を管理するスロットの先頭位置を示すポインタ P - F R A (Pointer for Freely area)、各プログラム番号に対応したスロットの先頭位置を各々示すポインタ P - T N O 1, P - T N O 2, . . . , P - T N O 2 5 5 から構成される対応テーブル指示データ部が記録されている。

【 0 0 9 8 】

続いて各 8 バイトのスロットが 2 5 5 個設けられている管理テーブル部が設けられる。各スロットにはスタートアドレス、エンドアドレス、トラックモード、リンク情報が管理されている。

【 0 0 9 9 】

本例の光磁気ディスク 9 0 は、記録媒体上にデータを必ずしも連続した形態で記録しなくてもよく、シーケンシャルなデータ列を記録媒体上で離散して（複数のパーツとして）記録してもいいことになっている（なおパーツとは時間的に連続したデータが物理的に連続したクラスタに記録されている部分を指す）。

【0100】

すなわちディスク90に適應される再生装置（図1のMDレコーダ1）では上述のようにデータを一旦バッファメモリ13に蓄積することと、バッファメモリ13への書き込みレートと読出レートを変えるようにしたので、光学ヘッド3をディスク90上に離散的に記録されたデータに順次アクセスさせてはバッファメモリ13にデータを蓄積させることで、バッファメモリ13上ではシーケンシャルなデータ列に復元して再生することができる。

【0101】

このように構成しても再生時のバッファメモリ13への書き込みレートを読出レートより早くしているので連続した音声再生が妨げられる事はない。

【0102】

また、既に記録済みのプログラムの上に記録済みのプログラムより短いプログラムを上書きしても、余った部分を消去することなく記録可能領域（ポインタP-FRAから管理される領域）として指定することで効率よく記録容量を使用することができる。

【0103】

記録可能領域を管理するポインタP-FRAの例を用いて離散的に存在するエリアの結合方法について図4を参照して説明する。

【0104】

記録可能領域を管理するスロットの先頭位置を示すポインタP-FRAに例えば03h(hexia-decimal)という値が記録されたとすると、続いてこの「03h」に対応するスロットがアクセスされる。すなわち管理テーブル部におけるスロット03hのデータが読み込まれる。

【0105】

スロット03hに記録されているスタートアドレス及びエンドアドレスデータはディスク上に記録された1つのパーツの起点と終点を示す。

【0106】

スロット03hに記録されているリンク情報は次に続くべきスロットのアドレスを示しており、この場合は18hが記録されている。

【0107】

スロット18hに記録されているリンク情報を次に辿ってスロット2Bhをアクセスしスロット2Bhに記録されているスタートアドレス及びエンドアドレスとしてディスクの1つのパーツの起点と終点を把握する。

【0108】

さらに同様にリンク情報として「00h」のデータが現れるまでリンク情報をたどっていくことで、ポインタP-FRAから管理される全パーツのアドレスを把握できる。

【0109】

このようにポインタP-FRAによって指示されるスロットを起点にリンク情報がnull (=00h) になるまでスロットを辿り、ディスク上に離散的に記録されたパーツをメモリ上でつなげることが可能となる。この場合、ディスク90上の記録可能領域としての全パーツが把握できる。

【0110】

この例ではポインタP-FRAを例に説明したがポインタP-DFA、P-EMPTY、P-TNO1、P-TNO2、・・・、P-TNO255も同様に離散的に存在するパーツを結合して管理する。

【0111】

続いて図5にUTOCセクター1のフォーマットを示す。

【0112】

UTOCセクター1では、プログラム領域に記録されている各プログラムに対応する文字情報や、光磁気ディスク全体に対応する文字情報（例えばディスクタイトル）が管理されている。

【0113】

ディスクタイトルとは、記録されるプログラムがオーディオデータの場合はアルバムタイトル、演奏者名等の情報になり、各プログラムに対応する文字情報とは例えば曲名などとなる。これらの文字情報はユーザーが任意に文字を設定して入力し、登録されるものである。

【0114】

各プログラム毎の文字情報は、対応テーブル指示データのポインタ P-TNA (x) (x は 1 から 2 5 5) によって指示される文字テーブル内のスロットに記録されている。1 つのスロットには 7 バイトの文字情報が記録できるが、文字数が多い場合はリンク情報を用いて複数のスロットを連結して記録を行うことができる。

【 0 1 1 5 】

なお、更に UTOC セクター 2 ではプログラム領域に記録されている各プログラム毎の記録日時が同様な形態で管理されている。

【 0 1 1 6 】

また、UTOC セクター 4 に関してはプログラム領域に記録されている各プログラムのタイトル、光磁気ディスク全体のタイトル等の文字情報のフォントとしてカタカナ、漢字が使用できるように図 5 と同様な形態で管理が行われる。

【 0 1 1 7 】

ここで、本実施の形態の MD レコーダ 1 に備えられるバッファメモリ 1 3、RAM 2 4 の構造例について説明する。

【 0 1 1 8 】

バッファメモリ 1 3 は、図 6 (a) に示すようにして、記録データ/再生データが蓄積されるデータエリア A 1 と、これら記録データ/再生データについての管理情報を保持する TOC エリア A 1 とが分割設定されている。

【 0 1 1 9 】

前述したように、TOC エリア A 1 は、MD レコーダ 1 に装填された光磁気ディスク 9 0 から読み出された管理情報 (PTOC 及び UTOC) が格納される領域であるとともに、この管理情報が、記録動作やネーム登録などのための編集操作に従って逐次更新されるための領域とされる。

【 0 1 2 0 】

また、RAM 2 4 は、図 6 (b) に示すようにして、システムコントローラ制御用エリア A 1 1 と、文字情報制御用エリア A 1 2 と、TOC 文字情報エリア A 1 3 との 3 つの領域に分割設定される。

【 0 1 2 1 】

システムコントローラ制御用エリア A 1 1 は、システムコントローラ 1 1 が各種制御処理を実行する際に利用されるプログラムデータや、実行された制御処理に応じて得られる演算結果などの情報が逐次格納される領域である。

【 0 1 2 2 】

文字情報制御用エリア A 1 2 は、例えばユーザが行ったネーム編集のための文字情報の入力操作に従って、入力された文字情報によるネームの作成、変更などの編集を行う場合の作業領域として設定された領域である。

【 0 1 2 3 】

また、T O C 文字情報エリア A 1 3 は、ネーム登録のための操作に従って確定された、トラックネーム（及びディスクネーム）としての文字情報が格納される領域とされる。

【 0 1 2 4 】

なお、バッファメモリ 1 3 及び R A M 2 4 を構成するメモリ素子としては、特に限定されるものではないが、例えばバッファメモリ 1 3 には、比較的大容量の記録データ／再生データが蓄積されることを考慮して D R A M (Dynamic Random Access Memory) により構成することで、コストを抑制することが可能となる。

【 0 1 2 5 】

また、R A M 2 4 は、さほど大容量を必要としないことから、特にコストを考慮することなく、S R A M (Static Random Access Memory) を用いることができる。

【 0 1 2 6 】

そして、この M D レコーダ 1 では、ディスク 1 1 b に記録されている曲を複数のグループとして管理するために、アルバム名を U T O C セクター 1 のディスクネーム領域に、次の原則 (A) , (B) , (C) に従って記述するようにした。

(A) アルバム内の最初と最後のプログラム番号 (「First TNO」, 「Last TNO」) を特殊コード「-」を挟んで記述する。

(B) プログラム番号とアルバム名の間を特殊コード「;」で区切る。

(C) アルバムを特殊コード「//」で区切る。

【 0 1 2 7 】

例えばプログラム番号 (n 1 - n 2) ; アルバム名 1、プログラム番号 (n 2 - n 4) ; アルバム名 2、プログラム番号 (n 5 - n 6) ; アルバム名 3 の 3 つのアルバムを記録した場合、U T O C セクター 1 のディスクネーム領域には、n 1 - n 2 ; アルバム名 1 // n 2 - n 4 ; アルバム名 2 // n 5 - n 6 ; アルバム名 3 がアルバム名として記述される。

【 0 1 2 8 】

ここで、1 つのアルバムは連続したプログラム番号 T N O で示されるトラックの集合のみで構成される。

【 0 1 2 9 】

アルバム毎のプログラム番号 T N O は、First T N O から Last T N O の範囲に属し、欠番は認めるが、必ず増加するものとする。

【 0 1 3 0 】

どのトラックにも属していないトラックを認める。

【 0 1 3 1 】

1 つのトラックは 1 つのアルバムにのみ登録される。

【 0 1 3 2 】

1 つのトラックのみで構成されるアルバムの場合は、プログラム番号 T N O 間の特殊コード「-」を省略することができる。

【 0 1 3 3 】

全てのアルバムとトラックを含めたディスク名を記述する時は、必ず先頭に T N O = 0 として記述する。

【 0 1 3 4 】

アルバム名に n u l l を認める。

【 0 1 3 5 】

アルバム名に「-」や「/」の使用を認める。

【 0 1 3 6 】

1 つのディスク内でのアルバム名の重複を認める。

【 0 1 3 7 】

すなわち、例えば、ディスク名「collections」のディスクにおいて、トラッ

ク番号TR1～7にはアルバム名「Led Zeppelin "Presence"」のアルバムが記録され、トラック番号TR8～17にはアルバム名「Dream Come True」のアルバムが記録され、トラック番号TR18～24にはアルバム名「Hikaru Utada/Automatic」のアルバムが記録され、トラック番号TR25、TR26は未記録、トラック番号TR27～30にはアルバム名「null」（無名）のアルバムが記録され、トラック番号TR31～38にはアルバム名「1999-2000 ; My Favorites」のアルバムが記録され、トラック番号TR39にはアルバム名「Love is Over」のアルバムが記録され、トラック番号TR40は未記録、トラック番号TR41にはアルバム名「Love is Over」のアルバムが記録されている場合、UTOCセクター1のディスクネーム領域には、次のように記述される。

【 0 1 3 8 】

0 ; collections//1-7 ; Led Zeppelin "Presence"//8-7 ; Dream Come True//18-24 ; Hikaru Utada/Automatic//27-30 ; //31-38;1999-2000 ; My Favorites//39 ; Love is Over//41-41;Love is Over

すなわち、このMDレコーダ1で情報の記録／再生が行われる光磁気ディスク90は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループ（アルバム）に集合化し各々のグループ毎に対応するグループ名（アルバム名）を管理する第2の管理情報とが記録される管理領域（UTOCセクター1のディスクネーム領域）を備え、上記管理領域に記録される第2の管理情報が、グループを構成するプログラム番号の範囲情報（n1－n2）と上記複数のグループ名（アルバム名）を区切る特殊コード（//）とグループ名（アルバム名）とから構成される。上記第2の管理情報には、この光磁気ディスク90の記録媒体自身のラベル名としてディスク名を含んでいる。

【 0 1 3 9 】

このMDレコーダ1では、グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報（n1－n2）と上記複数のグループ名（アルバム名）を区切る特殊コード（//）とグループ名（アルバム名）とから構成される第2の管理情報を光磁

気ディスク90のUTOCセクター1のディスクネーム領域に記録することによって、プログラム領域に記録されている複数のプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、編集処理を行う。

【0140】

すなわち、このMDレコーダ1におけるシステムコントローラ11は、このようにして管理されたグループ情報（アルバム名）に基づいて、次ような編集処理を実行する機能を備えており、図7に示すようなメニューを表示部20に表示して、操作部19やリモートコマンダー29により入力を受けて、アルバムタイトル入力モード、アルバムタイトル表示モード、アルバム消去モード、アルバム移動モード、アルバムAMSモードやアルバムリピートモード等の各種処理を実行する。

【0141】

アルバムタイトル入力モードは、例えばアルバム釦を押しながらエディット釦を押すことによって設定されるモードであって、このアルバムタイトル入力モード現在演奏中のアルバムのタイトルを入力することができる。また、エディットメニューから「アルバムタイトル」を選択し、先頭曲と最終曲を選択（範囲指定）してアルバムタイトルを入力する。

【0142】

このアルバムタイトル入力モードの処理は、例えば図8のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【0143】

アルバムタイトル入力モードでは、まず、アルバム先頭曲番号を入力を受けてレジスタAに取り込み（ステップS1）、次にアルバム最終曲番号を入力を受けてレジスタBに取り込む（ステップS2）。

【0144】

そして、 $A=B$ すなわち受け付けたアルバム先頭曲番号とアルバム最終曲番号が等しいか否かを判定する（ステップS3）。このステップS3における判定結果がYESすなわちアルバム先頭曲番号とアルバム最終曲番号が等しい場合には、アルバム先頭曲番号Aをa（ASCIIコード化）として、「a;」をバッフ

ァに格納する（ステップS4）。また、ステップS3における判定結果がNOすなわちアルバム先頭曲番号とアルバム最終曲番号が異なる場合には、アルバム先頭曲番号Aをa（ASCIIコード化）、アルバム最終曲番号Bをb（ASCIIコード化）として、「a-b;」をバッファに格納する（ステップS5）。

【0145】

次にアルバムタイトルの入力を受け付けて（ステップS6）、入力されたアルバムタイトルをバッファに格納する（ステップS7）。

【0146】

そして、このようにしてバッファに格納した内容[a or a-b; (アルバムタイトル)]をディスクネーム領域に登録して（ステップS8）、アルバムタイトル入力モードの処理を終了する。

【0147】

上記ステップS8におけるディスクネーム領域への登録処理は、例えば図9のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【0148】

すなわち、ディスクネーム領域への登録処理では、まず、ディスクネーム領域がnull（無名）であるか否かの判定を行う（ステップS801）。このステップS801における判定結果が=nullすなわちディスクネーム領域がnull（無名）であるときには、バッファの内容[a or a-b; (アルバムタイトル)]をディスクネーム領域に登録して（ステップS802）、ディスクネーム領域への登録処理を終了する。これにより、ディスクネーム領域=nullのところ例えば「8-10; GA」というアルバムタイトルを入力した場合、図10に示すような内容がディスクネーム領域に登録される。

【0149】

また、上記ステップS801における判定結果が!=nullすなわちディスクネーム領域がnull（無名）でないときには、「n1-m1;」又は「n1;」の形式を先頭から検索し（ステップS803）、さらに、形式が一致するか否かの判定を行う（ステップS804）。ここで、n1及びm1はASCIIコード化された数値である。

【0150】

上記ステップS804における判定結果がNOすなわち形式が一致していない場合には、ディスクネーム領域の先頭に「0;」を挿入し（ステップS805）、ディスクネーム領域内を示すポインタを最後尾に移動し（ステップS806）、ディスクネーム領域に「//」に続けてバッファの内容[a or a-b; (アルバムタイトル)]を追加して（ステップS807）、ディスクネーム領域への登録処理を終了する。これにより、例えば図11の(A)に示すように元々「Mini Disc//」というディスクネームがあるところに「1-7; SONY」というアルバムネームを追加した場合、図11の(B)に示すように「0; Mini Disc//1-7; SONY」がディスクネーム領域に登録される。

【0151】

また、上記ステップS804における判定結果がYESすなわち形式が一致している場合には、「n2-m2;」又は「n2;」の形式を続けて検索し（ステップS808）、さらに、形式が一致するか否かの判定を行う（ステップS809）。ここで、n1及びm1はASCIIコード化された数値である。

【0152】

上記ステップS809における判定結果がNOすなわち形式が一致していない場合には、上記ステップS806に移ってディスクネーム領域内を示すポインタを最後尾に移動し、ディスクネーム領域に「//」に続けてバッファの内容を追加して（ステップS807）、ディスクネーム領域への登録処理を終了する。また、このステップS809における判定結果がYESすなわち形式が一致している場合には、アルバム先頭曲番号Aを示すASCIIコード化された数字aがn1よりも大きくn2よりも小さい否かを判定する（ステップS810）。

【0153】

上記ステップS810における判定結果がNOすなわち上記数値aがn1とn2の間にはない場合には、n2をn1とし、また、m2をm1として（ステップS811）、上記ステップS808に戻り、ステップS808乃至ステップS811の処理を繰り返し行う。また、上記ステップS810における判定結果がYESすなわち上記数値aがn1とn2の間にある場合には、バッファの内容[a o

r a-b; (アルバムタイトル)] の先頭に「//」を付加する (ステップ S 8 1 2)

。

【 0 1 5 4 】

そして、「//n 2」の直前にバッファの内容 [// a or a-b; (アルバムタイトル)] を挿入して (ステップ S 8 1 3)、ディスクネーム領域への登録処理を終了する。これにより、例えば、元々図 1 0 に示した「8-10; GA」というアルバムタイトルが登録されているところに、「1-7; SONY」というアルバムタイトルを追加した場合、図 1 2 に示すような内容がディスクネーム領域に登録される。

【 0 1 5 5 】

また、アルバムタイトル表示モードは、例えばディスプレイモード釦を押す、又はディスプレイメニューよりアルバムタイトルを選択することによって設定されるモードである。このアルバムタイトル表示モードの処理は、例えば図 1 3 のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【 0 1 5 6 】

アルバムタイトル表示モードでは、まず、現在再生中又は停止しているトラック番号をレジスタ TNO に取り込む (ステップ S 1 1)。

【 0 1 5 7 】

次に、ディスクネーム領域の先頭から「n-m;」形式を検索し (ステップ S 1 2)、上記レジスタ TNO の値が検索した n よりも大きく m よりも小さいか否かを判定する (ステップ S 1 3)。

【 0 1 5 8 】

上記ステップ S 1 3 における判定結果が NO すなわち上記レジスタ TNO の値が検索した n と m の間にはない場合には、次の検索の設定を行って (ステップ S 1 4)、上記ステップ S 1 2 に戻り、ステップ S 1 2 乃至ステップ S 1 4 の処理を繰り返し行う。そして、上記ステップ S 1 3 における判定結果が YES すなわち上記レジスタ TNO の値が検索した n と m の間にある場合には、「n-m;」の後方に「//」があるか否かを判定する (ステップ S 1 5)。

【 0 1 5 9 】

このステップ S 1 5 における判定結果が Y E S すなわち「n - m ;」の後方に「//」がある場合には、「n - m ;」の次の文字から「//」までを抽出して、バッファに格納する（ステップ S 1 6）。また、このステップ S 1 5 における判定結果が N O すなわち「n - m ;」の後方に「//」がない場合には、「n - m ;」の最後までを抽出して、バッファに格納する（ステップ S 1 7）。

【 0 1 6 0 】

そして、バッファの内容を表示して（ステップ S 1 8）、このアルバムタイトル表示モードの処理を終了する。

【 0 1 6 1 】

また、アルバム消去モードは、例えばアルバム釦を押しながらイレーズ釦を押すことによって設定されるモードであって、このモードでは現在演奏中のアルバムを丸ごと消去することができる。また、このアルバム消去モードは、エディットメニューからアルバムイレーズを選択し、アルバム名から消去したいグループを選択することにより実行される。

【 0 1 6 2 】

このアルバム消去モードの処理は、例えば図 1 4 のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【 0 1 6 3 】

このアルバム消去モードでは、先ず、現在再生中又は停止しているトラック番号をレジスタ T N O に取り込む（ステップ S 2 1）。

【 0 1 6 4 】

次に、ディスクネーム領域の先頭から「n 1 - n 2 ;」形式を検索し（ステップ S 2 2）、上記レジスタ T N O の値が検索した n 1 よりも大きく n 2 よりも小さいか否かを判定する（ステップ S 2 3）。

【 0 1 6 5 】

上記ステップ S 2 3 における判定結果が N O すなわち上記レジスタ T N O の値が検索した n 1 と n 2 の間にない場合には、次の検索の設定を行って（ステップ S 2 4）、上記ステップ S 2 2 に戻り、ステップ S 2 2 乃至ステップ S 2 4 の処理を繰り返し行う。そして、上記ステップ S 2 3 における判定結果が Y E S すな

わち上記レジスタTNOの値が検索したn1とn2の間にある場合には、アルバムに含まれるトラックの連続消去処理を行い（ステップS25）、さらに、ディスクネーム領域からアルバムタイトルを消去して（ステップS26）、このアルバム消去モードの処理を終了する。

【0166】

このアルバム消去モードの処理により、例えば、図15の（A）に示すように、「1-7; SONY//8-10; GA//11-20; MiniDisc」が登録されていたディスクネーム領域から「8-10; GA」というアルバムを消去した場合、ディスクネーム領域の登録内容は、図15の（B）に示すように、「1-7; SONY///8-17; MiniDisc」となる。

【0167】

ここで、上記ステップS25のトラックの連続消去処理は、例えば図16のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【0168】

すなわち、トラックの連続消去処理では、先ず、 $i = n2 - n1 + 1$ の演算により、アルバムの収録曲数iを算出する（ステップS251）。

【0169】

次に、 $p = n1$ として、消去する曲のポインタpを設定する（ステップS252）。

【0170】

次に、ポインタpの設定された曲を1曲消去する1曲消去処理を行う（ステップS253）。

【0171】

そして、アルバムの収録曲数iが0より大きいかな否かを判定し（ステップS254）、その判定結果がYESすなわ収録曲数iが0より大きい場合にはステップS252に戻り、収録曲数iが0になるまで、ステップS252乃至S254の処理を繰り返し行って、トラックの連続消去処理を終了する。

【0172】

ここで、上記ステップS253における1曲消去処理は、例えば図17のフロ

ーチャートに示す手順に従って行われる。

【0 1 7 3】

すなわち、1 曲消去処理では、先ずポインタ p の設定された曲を 1 曲消去する（ステップ S 2 5 3 1）。

【0 1 7 4】

次に、 $(n 1 + 1)$ 曲目があるか否かを判定し（ステップ S 2 5 3 2）、その判定結果が NO すなわち $(n 1 + 1)$ 曲目がなければ、トラックの連続消去処理を終了する。

【0 1 7 5】

また、上記 S 2 5 3 2 における判定結果が YES すなわち $(n 1 + 1)$ 曲目がある場合には、 $(n 1 + 1)$ 曲目以降の曲番号を 1 つずつ繰り上げる（ステップ S 2 5 3 3）。

【0 1 7 6】

次に、最終曲か否かを判定して（ステップ S 2 5 3 4）、その判定結果が NO すなわち最終曲でない場合には、上記ステップ S 2 5 2 に戻って、このステップ S 2 5 6 における判定結果が YES すなわち最終曲になるまでステップ S 2 5 3 3 及びステップ S 2 5 3 4 の処理を繰り返し行って、1 曲消去処理を終了する。

【0 1 7 7】

また、上記ステップ S 2 6 におけるアルバムタイトル消去処理は、例えば図 1 8 のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【0 1 7 8】

このアルバムタイトル消去処理では、先ず「 $n 1 - n 2$ 」の直前に「//」があるか否かを判定する（ステップ S 2 6 1）。

【0 1 7 9】

このステップ S 2 6 1 における判定結果が YES すなわち「 $n 1 - n 2$ 」の直前に「//」がある場合には、「 $n 1 - n 2$ 」の直前に「//」を削除してから（ステップ S 2 6 2）、ステップ S 2 6 3 に進む。また、このステップ S 2 6 1 における判定結果が NO すなわち「 $n 1 - n 2$ 」の直前に「//」がない場合には、そのままステップ S 2 6 3 に進む。

【0180】

ステップS263では、「 $n1 - n2$ 」の後方に「 $//n3$ 」($n3 = n2 + 1$)があるか否かを判定する。そして、このステップS263における判定結果がNOすなわち「 $n1 - n2$ 」の後方に「 $//n3$ 」がない場合には、「 $n1 - n2$ 」以降の文字列を削除して(ステップS264)、このアルバムタイトル消去処理を終了する。また、このステップS263における判定結果がYESすなわち「 $n1 - n2$ 」の後方に「 $//n3$ 」がある場合には、「 $//n3$ 」の直前までの文字列を削除して(ステップS265)、ステップS266に進む。

【0181】

ステップS266では、「 $//n3 - n4$ 」の形式であるか否かを判定する。このステップS266におけるNOすなわち「 $//n3 - n4$ 」の形式でない場合にはステップS268に進み、このステップS266におけるYESすなわち「 $//n3 - n4$ 」の形式である場合には、 $n4 - (n2 - n1 + 1)$ を新たな $n4$ として、次のアルバムの最終曲番号を補正してから(ステップS267)、ステップS268に進む。

【0182】

ステップS268では、 $n3 - (n2 - n1 + 1)$ を新たな $n3$ として、次のアルバムの先頭曲番号を補正する。

【0183】

そして、さらに後方に「 $//n5$ 」の形式が存在するか否かを判定し(ステップS269)、そのYESすなわち後方に「 $//n5$ 」の形式がある場合には、上記ステップS267に戻って、このステップS256における判定結果がNOすなわち後方に「 $//nx$ 」の形式がなくなるまでステップS267乃至ステップS269)の処理を繰り返し行い、継続して曲番号を補正して、アルバムタイトル消去処理を終了する。

【0184】

このように、このMDレコーダ1では、上記複数のグループ(アルバム)内の所定グループ(アルバム)に対して一括消去指示がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ(アルバム)を構成するプログラム番号の範囲情報と

上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することによって、上記光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、グループ（アルバム）毎の一括消去による編集を行うことができる。

【0185】

また、アルバム移動モードの処理は、例えば図19のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【0186】

このアルバム移動モードでは、まず、現在再生中又は停止しているトラック番号をレジスタTNOに取り込む（ステップS31）。

【0187】

次に、ディスクネーム領域の先頭から「n1-n2;」形式を検索し（ステップS32）、上記レジスタTNOの値が検索したn1よりも大きくn2よりも小さいか否かを判定する（ステップS33）。

【0188】

上記ステップS33における判定結果がNOすなわち上記レジスタTNOの値が検索したn1とn2の間にはない場合には、次の検索の設定を行って（ステップS34）、上記ステップS32に戻り、ステップS32乃至ステップS34の処理を繰り返し行う。そして、上記ステップS33における判定結果がYESすなわち上記レジスタTNOの値が検索したn1とn2の間にある場合には、アルバムに含まれるトラックの連続移動処理を行い（ステップS35）、さらに、ディスクネーム領域からアルバムタイトルを変更して（ステップS36）、このアルバム移動モードの処理を終了する。

【0189】

このアルバム移動モードの処理により、例えば、図20の（A）に示すように、「1-7; SONY//8-10; GA//11-20; MiniDisc」が登録されていたディスクネーム領域において「8-10; GA」というアルバムを「11-20; MiniDisc」というアルバムの後方に移動した場合、ディスクネーム領域の登録内容は、図20の（B）に示すように、「1-7; SON

Y///8-17;MiniDisc//18-20;GA」となる。

【0190】

このように、このMDレコーダ1では、上記複数のグループ（アルバム）内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することで上記所定グループ（アルバム）の一括移動を行うようにしたことにより、光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、グループ（アルバム）毎に移動する編集を行うことができる。

【0191】

また、アルバムAMSモードは、例えばアルバム釦を押しながらFF/FR釦を押すことによって設定されるモードであって、このモードでは現在演奏中の曲が含まれるアルバムの次のアルバムにアクセスすることができる。このアルバムAMSモードの処理は、例えば図21のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【0192】

このアルバムAMSモードでは、先ず、現在再生中又は停止しているトラック番号をレジスタTNOに取り込む（ステップS41）。

【0193】

次に、ディスクネーム領域の先頭から「n1-n2;」形式を検索し（ステップS42）、上記レジスタTNOの値が検索したn1よりも大きくn2よりも小さいか否かを判定する（ステップS43）。

【0194】

上記ステップS43における判定結果がNOすなわち上記レジスタTNOの値が検索したn1とn2の間にはない場合には、次の検索の設定を行って（ステップS44）、上記ステップS42に戻り、ステップS42乃至ステップS44の処理を繰り返し行う。そして、上記ステップS43における判定結果がYESすなわち上記レジスタTNOの値が検索したn1とn2の間にある場合には、「n1-n2」の後方の「//n3」を検索する（ステップS45）。

【 0 1 9 5 】

次のステップ S 4 6 では、「n 1 - n 2」の後方に「//n 3」が存在するか否かを判定する。そして、このステップ S 4 6 における判定結果が N O すなわち「n 1 - n 2」の後方に「//n 3」がない場合には、このアルバム AMS モードの処理を終了する。また、このステップ S 4 6 における判定結果が Y E S すなわち「n 1 - n 2」の後方に「//n 3」がある場合には、トラック番号 n 3 に対応するアルバム名、曲名を表示して（ステップ S 4 7）、トラック番号 n 3 にアクセスして（ステップ S 4 8）、このアルバム AMS モードの処理を終了する。

【 0 1 9 6 】

また、アルバムリピートモードの処理は、例えば図 2 2 のフローチャートに示す手順に従って行われる。

【 0 1 9 7 】

このアルバムリピートモードでは、先ず、現在再生中又は停止しているトラック番号をレジスタ T N O に取り込む（ステップ S 5 1）。

【 0 1 9 8 】

次に、ディスクネーム領域の先頭から「n 1 - n 2 ;」形式を検索し（ステップ S 5 2）、上記レジスタ T N O の値が検索した n 1 よりも大きく n 2 よりも小さいか否かを判定する（ステップ S 5 3）。

【 0 1 9 9 】

上記ステップ S 5 3 における判定結果が N O すなわち上記レジスタ T N O の値が検索した n 1 と n 2 の間にない場合には、次の検索の設定を行って（ステップ S 5 4）、上記ステップ S 5 2 に戻り、ステップ S 5 2 乃至ステップ S 5 4 の処理を繰り返し行う。そして、上記ステップ S 5 3 における判定結果が Y E S すなわち上記レジスタ T N O の値が検索した n 1 と n 2 の間にある場合には、T N O + 1 の値が n 2 よりも小さいか否かを判定する（ステップ S 5 5）。

【 0 2 0 0 】

そして、このステップ S 5 5 における判定結果が Y E S すなわち T N O + 1 の値が n 2 よりも小さい場合には、次のトラックを T N O + 1 に設定し（ステップ S 5 6）、また、このステップ S 5 5 における判定結果が N O すなわち T N O +

1 の値が n 2 よりも小さい場合には、n 1 をトラック番号とする設定を行って（ステップ S 5 7）、このアルバムリピートモードの処理を終了する。

【0201】

さらに、このMDレコーダ1におけるシステムコントローラ11は、アルバムの結合、分割、アルバム内のトラックの消去、結合、分割等の各種処理機能を有している。

【0202】

すなわち、このMDレコーダ1では、上記所定グループ（アルバム）同士を結合指示された場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することによって、上記光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、グループ（アルバム）同士を結合する編集を行うことができる。このアルバムの結合による編集処理では、例えば、図23の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-7; SONY//8-10; GA//11-20; Mini Disc」が登録されたディスクにおいて、「1-7; SONY」というアルバムと「8-10; GA」というアルバムを結合した場合、「GA」という名前のアルバムは消滅し、ディスクネーム領域の登録内容は、図23の（B）に示すように、「1-10; SONY//11-20;」とされる。

【0203】

また、このMDレコーダ1では、上記所定グループ（アルバム）を2分割指示された場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することによって、上記光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、グループ（アルバム）を2分割する編集を行うことができる。このアルバムの分割による編集処理では、例えば、図24の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-10; SONY//11-20; Mini Disc」が登録されたディスクにおいて、5-6曲の間でアルバムを分割した場合、ディスクネーム領域の登録内容は、図24の（B）に示すよう

に、「1-5;SONY//6-10;//11-20;MiniDisc」とされる。6-10に対するアルバム名は(Null)となる。

【0204】

また、このMDレコーダ1では、上記複数のグループ（アルバム）内の所定グループ（アルバム）を構成するプログラムの消去処理がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することにより、上記光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ（アルバム）内のプログラムの消去する編集を行うことができる。アルバム内のトラックの消去による編集処理では、例えば、図25の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-7;SONY//8-20;MiniDisc」が登録されたディスクにおいて、3曲目を消去した場合、ディスクネーム領域の登録内容は、図25の（B）に示すように、「1-6;SONY//7-9;//10-19;MiniDisc」とされる。

【0205】

また、このMDレコーダ1では、上記複数のグループ（アルバム）内の所定グループ（アルバム）を構成する2つのプログラム同士の結合処理がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することにより、上記光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ（アルバム）内の2つのプログラム（トラック）を結合する編集を行うことができる。アルバム内のトラックの結合による編集処理では、例えば、図26の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-7;SONY//8-10;GA//11-20;MiniDisc」が登録されたディスクにおいて、1-2曲を結合した場合、ディスクネーム領域の登録内容は、図26の（B）に示すように、「1-6;SONY//7-9;//7-9;GA//10-19;MiniDisc」とされる。

【0206】

また、このMDレコーダ1では、上記複数のグループ（アルバム）内の所定グ

ループを構成する所定プログラムに対して分割指示がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名（アルバム名）との対応関係を編集することにより、上記光磁気ディスク90に記録されているプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、グループ（アルバム）内のプログラム（トラック）を分割する編集を行うことができる。アルバム内のトラックの分割による編集処理では、例えば、図27の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-7; SONY//8-10; GA//11-20; Mini Disc」が登録されたディスクにおいて、5曲目を分割した場合、ディスクネーム領域の登録内容は、図27の（B）に示すように、「1-8; SONY//9-11; GA//12-21; Mini Disc」とされる。

【0207】

さらに、このMDレコーダ1におけるシステムコントローラ11は、アルバム釦を押しながら録音釦を走査することで一連の録音をアルバムとしての録音とみなしてディスクネームに反映させる処理を行う。

【0208】

例えば、図28の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-7; SONY//8-10; GA」が登録されたディスクに10曲をアルバムとして追加録音した場合には、ディスクネーム領域の登録内容は、図28の（B）に示すように、「1-7; SONY//8-10; GA//11-20;」とされる。

【0209】

また、例えば、図29の（A）に示すように、ディスクネーム領域に「1-7; SONY//8-10; GA」が登録されたディスクの3曲目の途中までに5曲をアルバムとして上書き追加録音した場合には、「1-7; SONY」のアルバムとしてのまとまりは分断され、「4-8」というアルバムが上書きされ、ディスクネーム領域の登録内容は、図29の（B）に示すように、「1-3; SONY//4-8; //9-10; //11-13; GA」とされる。

【0210】

【発明の効果】

以上のように、本発明では、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し各々のグループ毎に対応するグループ名を管理する第2の管理情報とが記録される管理領域を備えた記録媒体において、上記管理領域に記録される第2の管理情報が、グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから構成されるようにしたので、記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理することができる。

【0211】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集するにあたり、上記複数のグループ内の所定グループに対して順序の変更指示が行われた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することで上記所定グループの一括移動を行うようにしたことにより、上記記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ毎に移動する編集を行うことができる。

【0212】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集するにあたり、上記複数のグループ内の所定グループを構成する所定プログラムに対して分

割指示がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することにより、上記記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ内のプログラムを分割する編集を行うことができる。

【0213】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集するにあたり、上記複数のグループ内の所定グループを構成する2つのプログラム同士の結合処理がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することにより、上記記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ内の2つのプログラムを結合する編集を行うことができる。

【0214】

また、本発明は、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集するにあたり、上記所定グループを2分割指示された場合に、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することによって、上記記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループを2分割する編集を行うことができる。

【0215】

また、本発明では、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プ

ログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集するにあたり、上記所定グループ同士を結合指示された場合に、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することによって、上記記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ同士を結合する編集を行うことができる。

【0216】

さらに、本発明では、複数のプログラムが記録されるプログラム領域と、上記プログラム領域に記録された各々のプログラムに対応するプログラム名を管理する第1の管理情報と、上記プログラム領域に記録された複数のプログラムを複数のグループに集合化し上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記複数のグループ名を区切る特殊コードとグループ名とから成る第2の管理情報とが記録された管理領域とを備えた記録媒体に記録されたプログラムを編集するにあたり、上記複数のグループ内の所定グループに対して一括消去指示がなされた場合に、上記第2の管理情報中の上記グループを構成するプログラム番号の範囲情報と上記グループ名との対応関係を編集することによって、上記記録媒体に記録されているプログラムを複数のグループとして管理して、グループ毎の一括消去による編集を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用したMDレコーダの構成を示すブロック図である。

【図2】

ミニディスクのクラスタフォーマットの説明図である。

【図3】

ミニディスクのUTOCセクター0の説明図である。

【図4】

ミニディスクのUTOCセクター0のリンク形態の説明図である。

【図5】

ミニディスクのUTOCセクター1の説明図である。

【図6】

上記MDレコーダにおけるバッファメモリ及びシステムコントローラに備えられるRAMのデータ割当て構造を示す説明図である。

【図7】

上記MDレコーダにおけるメニュー表示の内容を示す図である。

【図8】

上記MDレコーダにおけるアルバムタイトル入力モードの処理手順を示すフローチャートである。

【図9】

上記アルバムタイトル入力モードにおけるディスクネーム領域への登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】

上記ディスクネーム領域への登録処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図11】

上記ディスクネーム領域への登録処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の他の例を模式的に示す図である。

【図12】

上記ディスクネーム領域への登録処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容のさらに他の例を模式的に示す図である。

【図13】

上記MDレコーダにおけるアルバムタイトル表示モードの処理手順を示すフローチャートである。

【図14】

上記MDレコーダにおけるアルバム消去モードの処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 5】

上記アルバム消去モードの処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図 1 6】

上記アルバム消去モードにおけるトラックの連続消去処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 7】

上記アルバム消去モードにおける 1 曲消去処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 8】

上記アルバム消去モードにおけるアルバムタイトル消去処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 9】

上記MDレコーダにおけるアルバム移動モードの処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 0】

上記アルバム移動モードの処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図 2 1】

上記MDレコーダにおけるアルバムAMSモードの処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 2】

上記MDレコーダにおけるアルバムリピートモードの処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 3】

アルバムの結合による編集処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図 2 4】

アルバムの分割による編集処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容

の一例を模式的に示す図である。

【図 2 5】

アルバム内のトラックの消去による編集処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図 2 6】

アルバム内のトラックの結合による編集処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図 2 7】

アルバム内のトラックの分割による編集処理を行った場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

【図 2 8】

複数のをアルバムとして追加録音した場合の登録内容を模式的に示す図である。

【図 2 9】

複数の曲をアルバムとして上書き録音した場合のディスクネーム領域の登録内容の一例を模式的に示す図である。

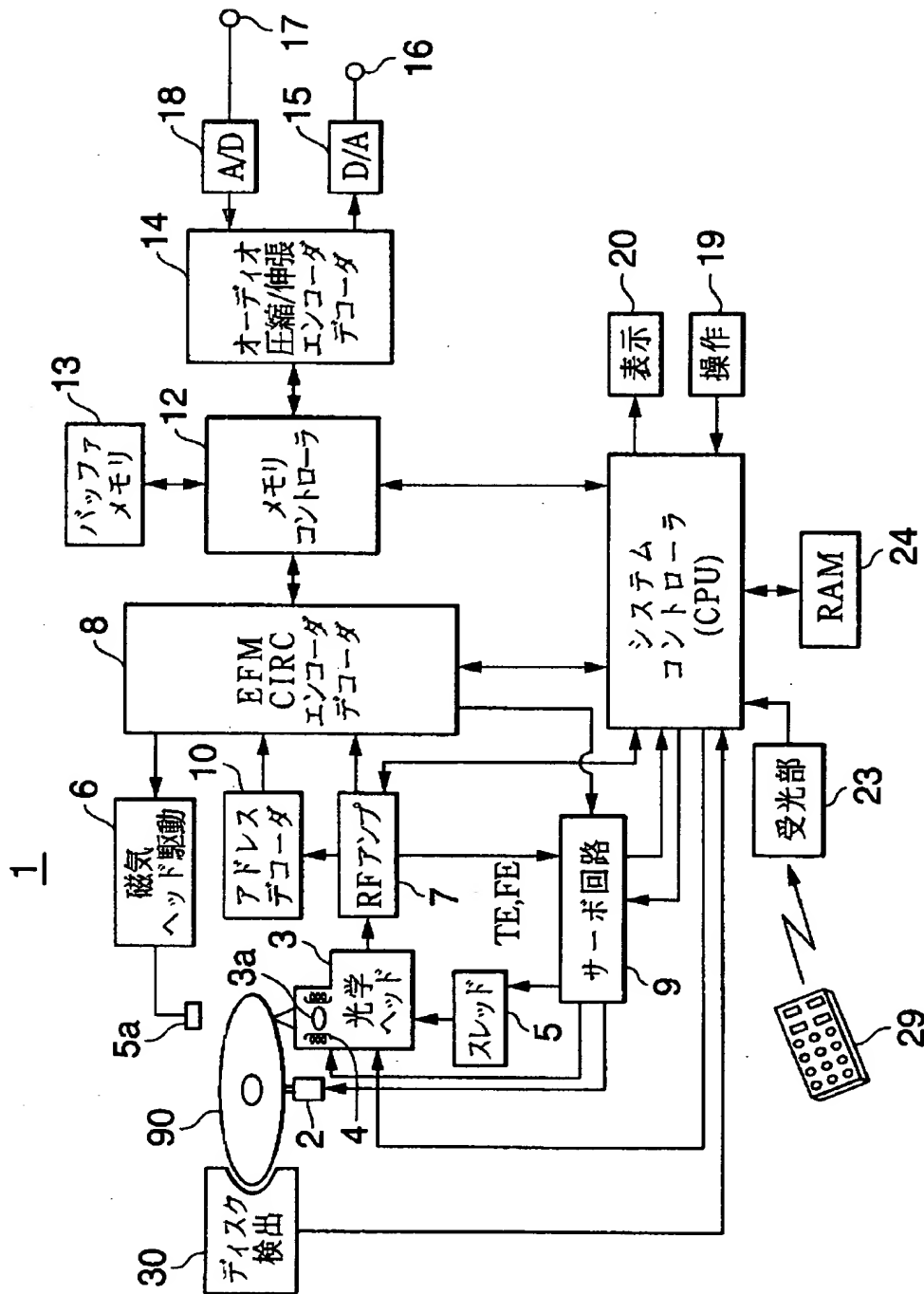
【符号の説明】

1 ディスク、3 光学ヘッド、6 a 磁気ヘッド、8 エンコーダ／デコーダ部、11 システムコントローラ、12 メモリコントローラ、13 バッファメモリ、14 エンコーダ／デコーダ部、19 操作部、20 表示部、24 RAM、30 ディスク検出部

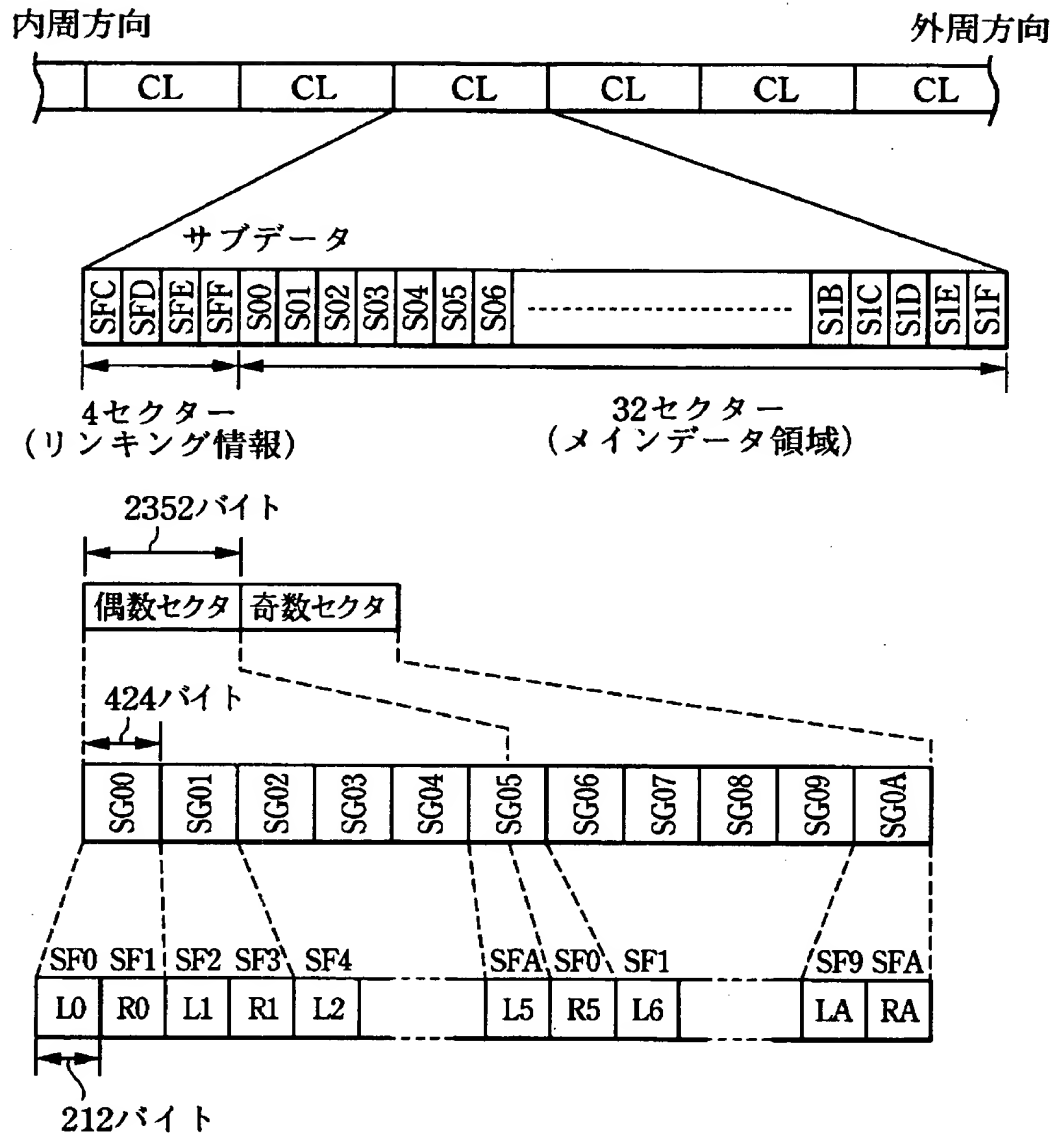
【書類名】

図面

【图 1】



【図 2】

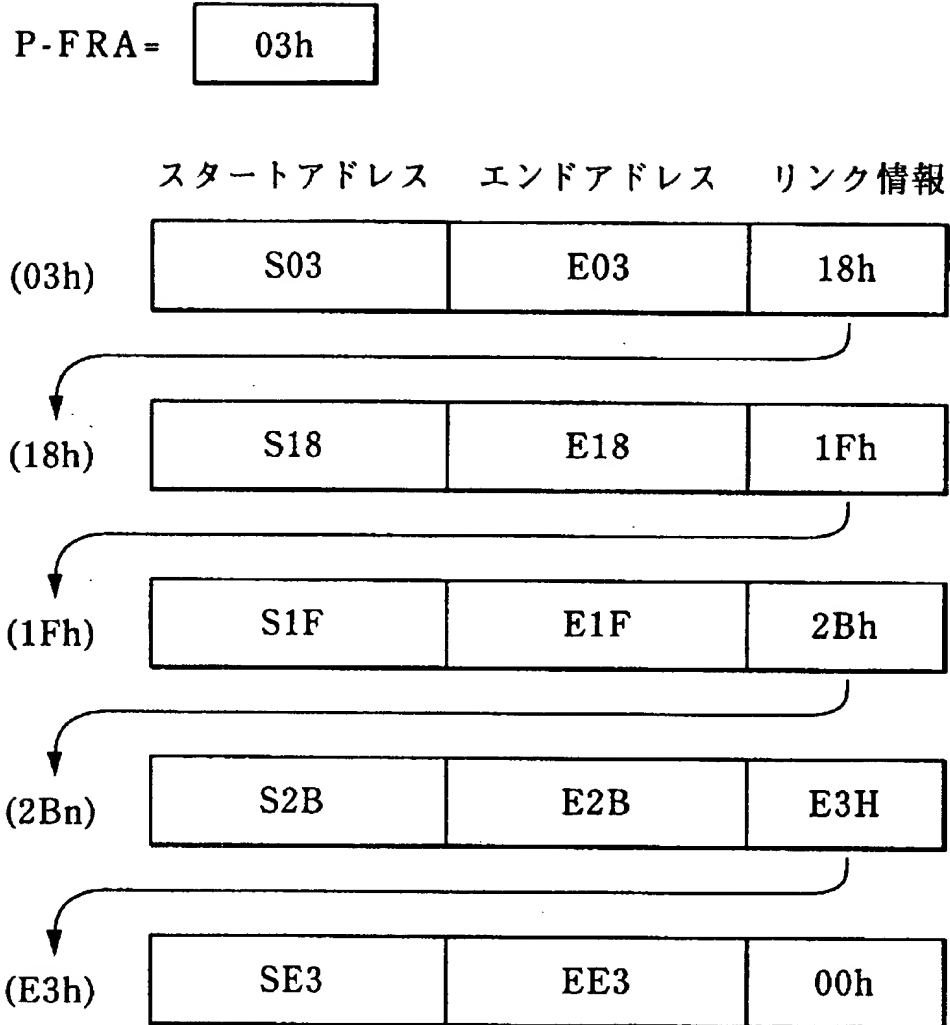


【図 3】

		16bit		16bit		16bit		16bit					
		MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB				
ヘッダ	{	00000000		11111111		11111111		11111111		0			
		11111111		11111111		11111111		11111111		1			
		11111111		11111111		11111111		00000000		2			
		Cluster · H		Cluster1		Sector		00000010		3			
		00000000		00000000		00000000		00000000		4			
		00000000		00000000		00000000		00000000		5			
		00000000		00000000		00000000		00000000		6			
		Maker code		Model code		First TNO		Last TNO		7			
		00000000		00000000		00000000		Used Sectors		8			
		00000000		00000000		00000000		00000000		9			
対応テーブル 指示データ幅	{	00000000		00000000		00000000		Disc Serial No		10			
		Disk		ID		P-DFA		P-EMPTY		11			
		P-FRA		P-TNO1		P-TNO2		P-TNO3		12			
		P-TNO4		P-TNO6		P-TNO6		P-TNO7		13			
管理テーブル幅 (256 スロット)	{	P-TNO248		P-TNO249		P-TNO250		P-TNO251		74			
		P-TNO252		P-TNO253		P-TNO254		P-TNO255		75			
		00000000		00000000		00000000		00000000		76			
		00000000		00000000		00000000		00000000		77			
		(01h)	スタートアドレス						トラックモード		78		
			エンドアドレス						リンク情報		79		
		(02h)	スタートアドレス						トラックモード		80		
			エンドアドレス						リンク情報		81		
		(03h)	スタートアドレス						トラックモード		82		
			エンドアドレス						リンク情報		83		
		(FCh)	{	スタートアドレス						トラックモード		580	
				エンドアドレス						リンク情報		581	
				(FDh)	スタートアドレス						トラックモード		582
					エンドアドレス						リンク情報		583
(FEh)	スタートアドレス						トラックモード		584				
	エンドアドレス						リンク情報		585				
(FFh)	スタートアドレス						トラックモード		586				
	エンドアドレス						リンク情報		587				

U-TOCセクター0

【図 4】



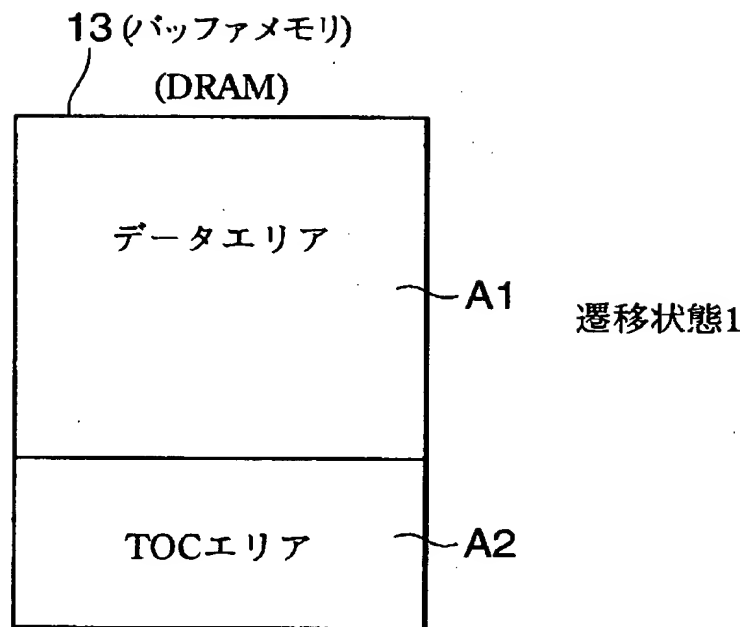
【図 5】

16bit				16bit					
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB		
ヘッダ									
00000000	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111			0	
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111			1	
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	00000000			2	
Cluster・H	Cluster2	Sector	00000010					3	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			4	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			5	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			6	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			7	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			8	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			9	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000			1	
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	P-EMPTY			1	
00000000	P-TNA1	P-TNO2	P-TNA3					1	
P-TNA4	P-TNA5	P-TNO6	P-TNA7					1	
対応テーブル 指示データ幅									
P-TNA248				P-TNA249		P-TNA250		P-TNA251	7
P-TNA252				P-TNA253		P-TNA254		P-TNA255	7
ディスクネーム									7
ディスクネーム				リンク情報					7
(01h)	ディスクネーム/トラックネーム								7
(02h)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				7
(03h)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				8
(03h)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				8
(03h)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				8
(03h)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				8
(FEh)	ディスクネーム/トラックネーム								5
(FFh)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				5
(FFh)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				5
(FFh)	ディスクネーム/トラックネーム				リンク情報				5

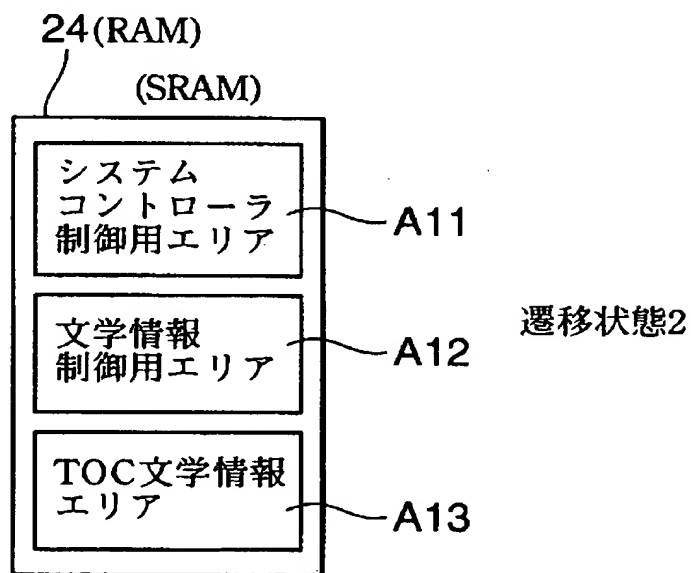
U-TOCセクター1

【図 6】

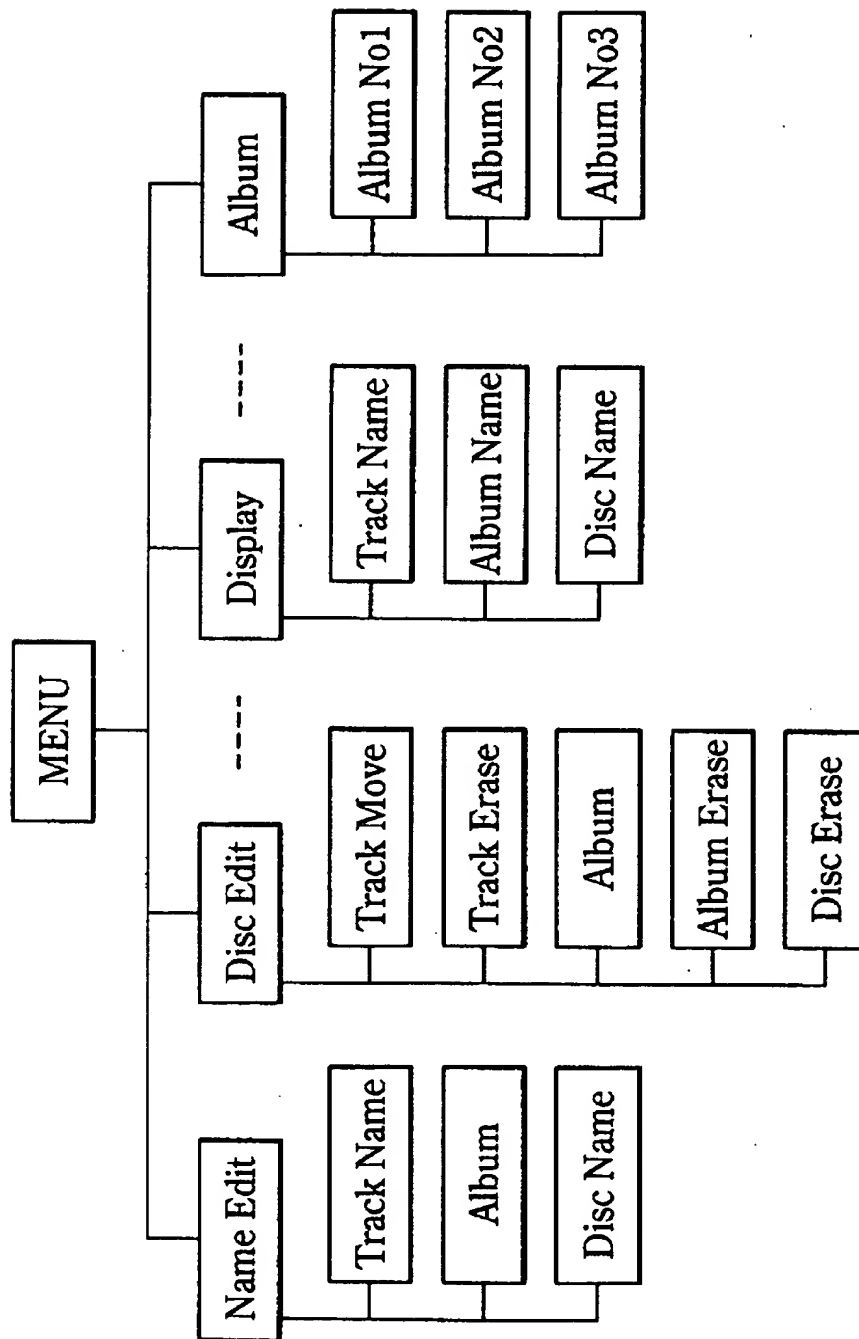
(a)



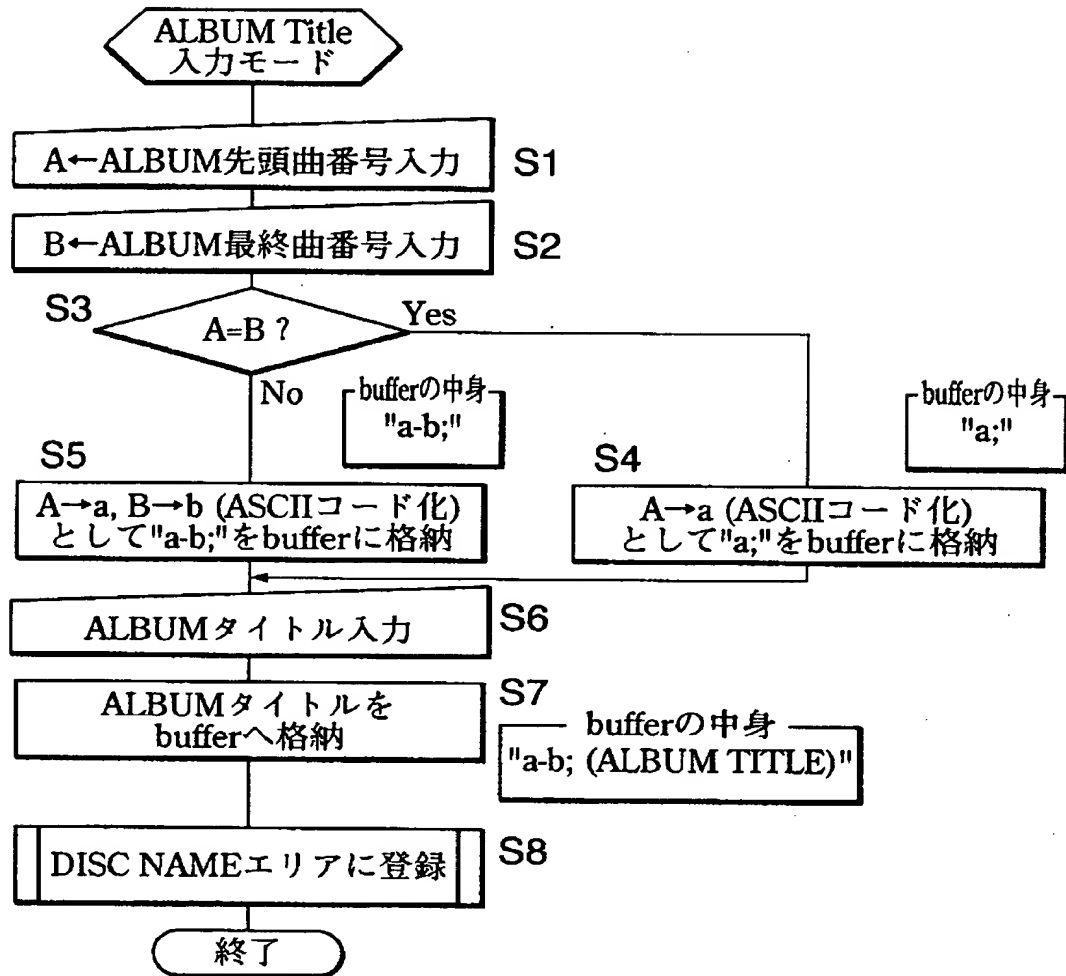
(b)



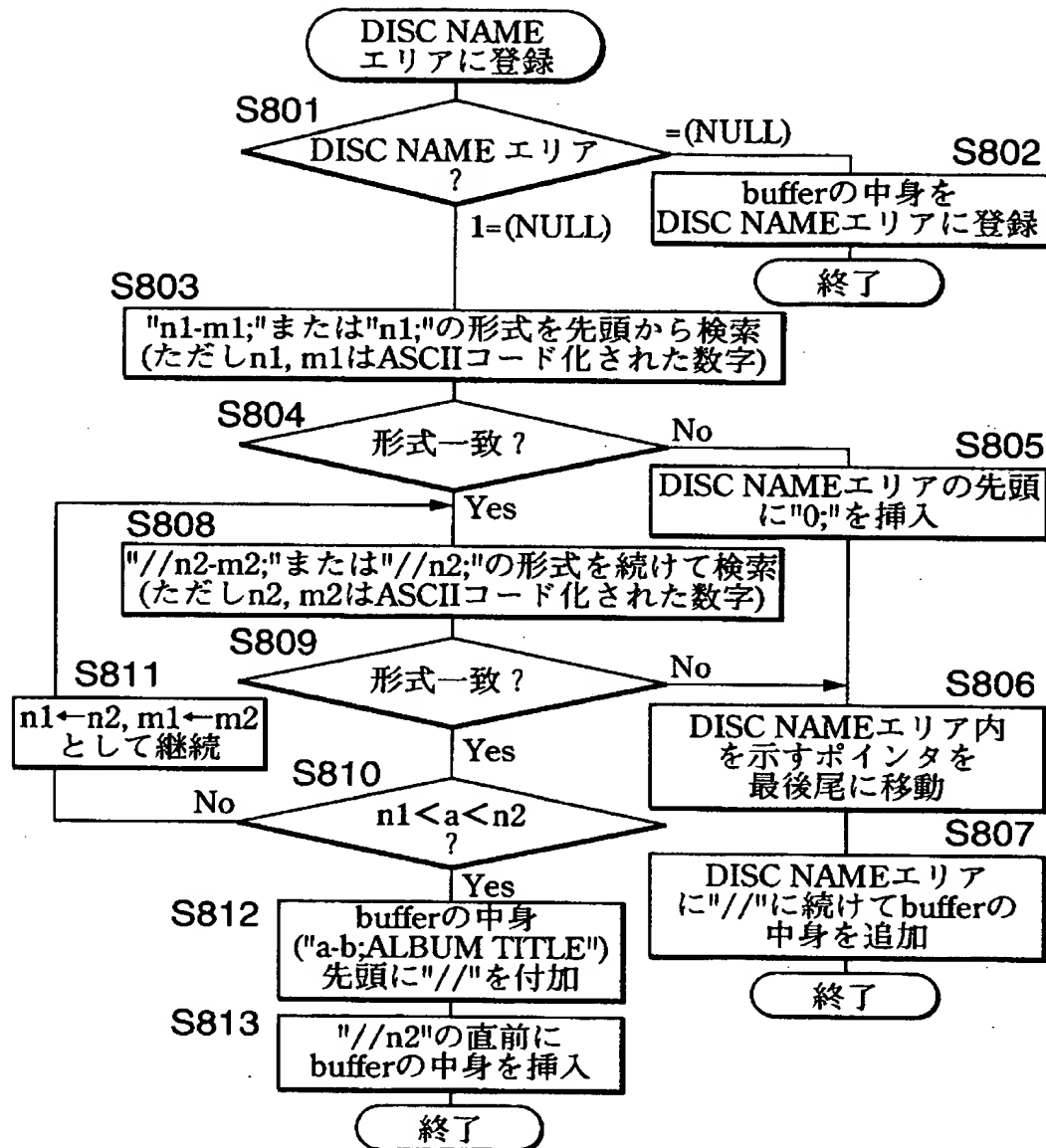
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 1 0】

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	8	—	1	0
77	:	G	A	00
78	00	00	00	00
79	00	00	00	00
80	00	00	00	00
81	00	00	00	00
....
....

【図 1 1】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	M	i	n	i
77	D	i	s	01
78	c	00	00	00
79	00	00	00	00
80	00	00	00	00
81	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)



12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	0	:	M	i
77	n	i	D	01
78	i	s	c	/
79	/	l	-	02
80	7	:	S	0
81	N	Y	00	00
....
....

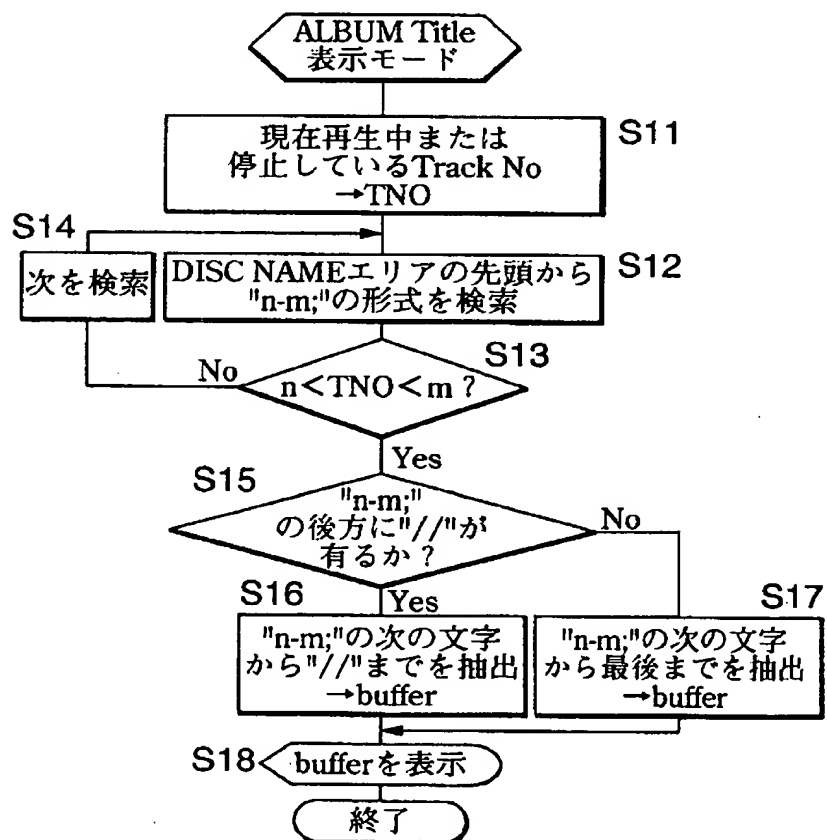
Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 1 2】

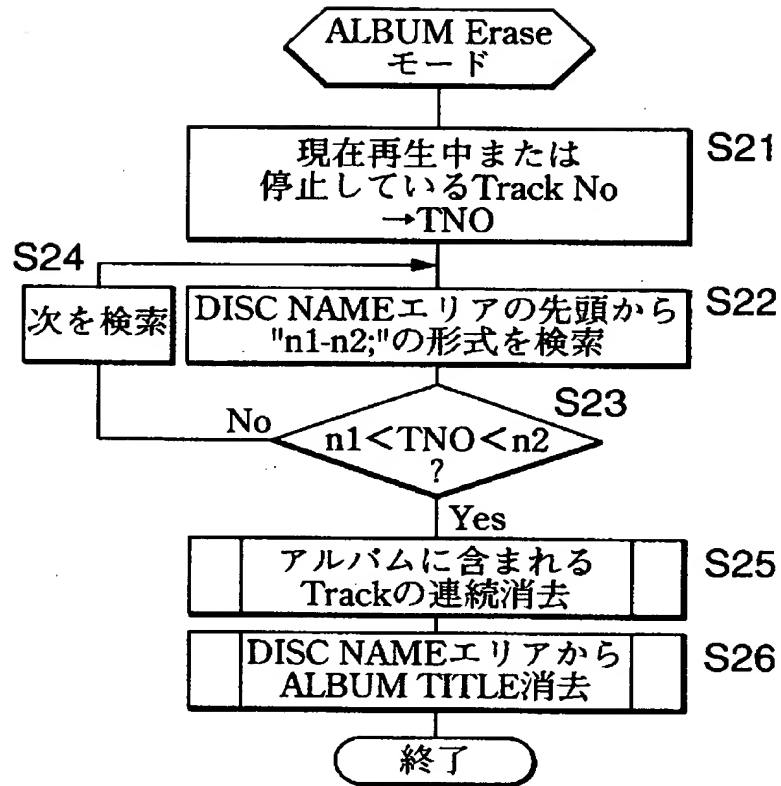
12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	00
81	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
=76×4+(Link-P)×8

【図 1 3】



【図 14】



【図 1 5】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	c	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

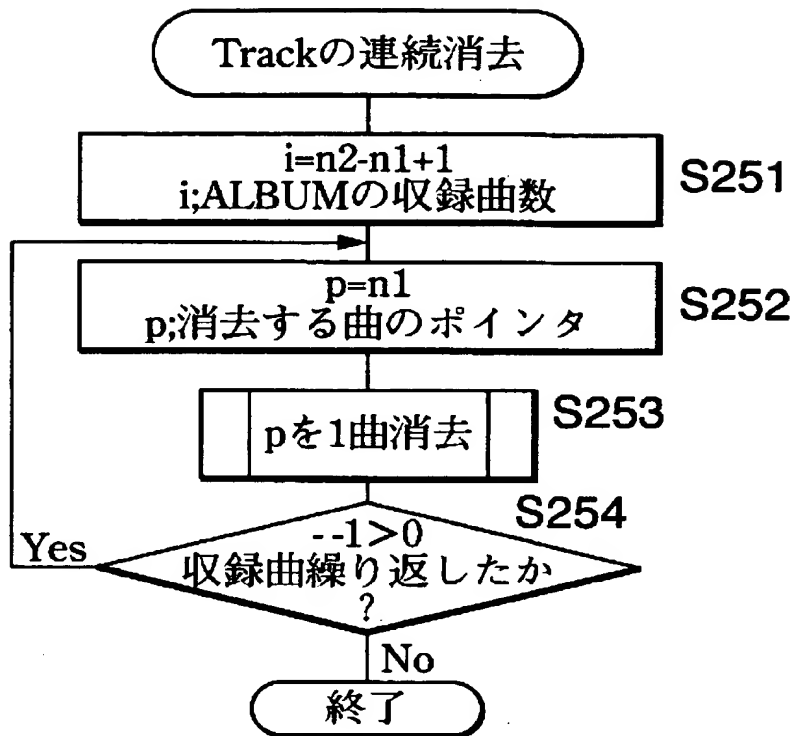
(B)



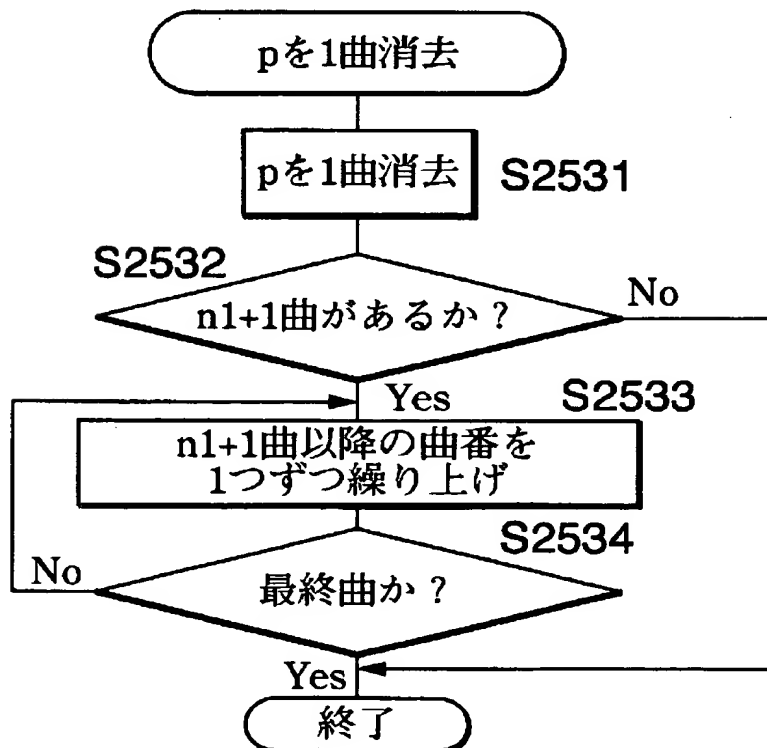
12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	7	02
80	;	M	i	n
81	i	D	i	03
82	s	c	00	00
83	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

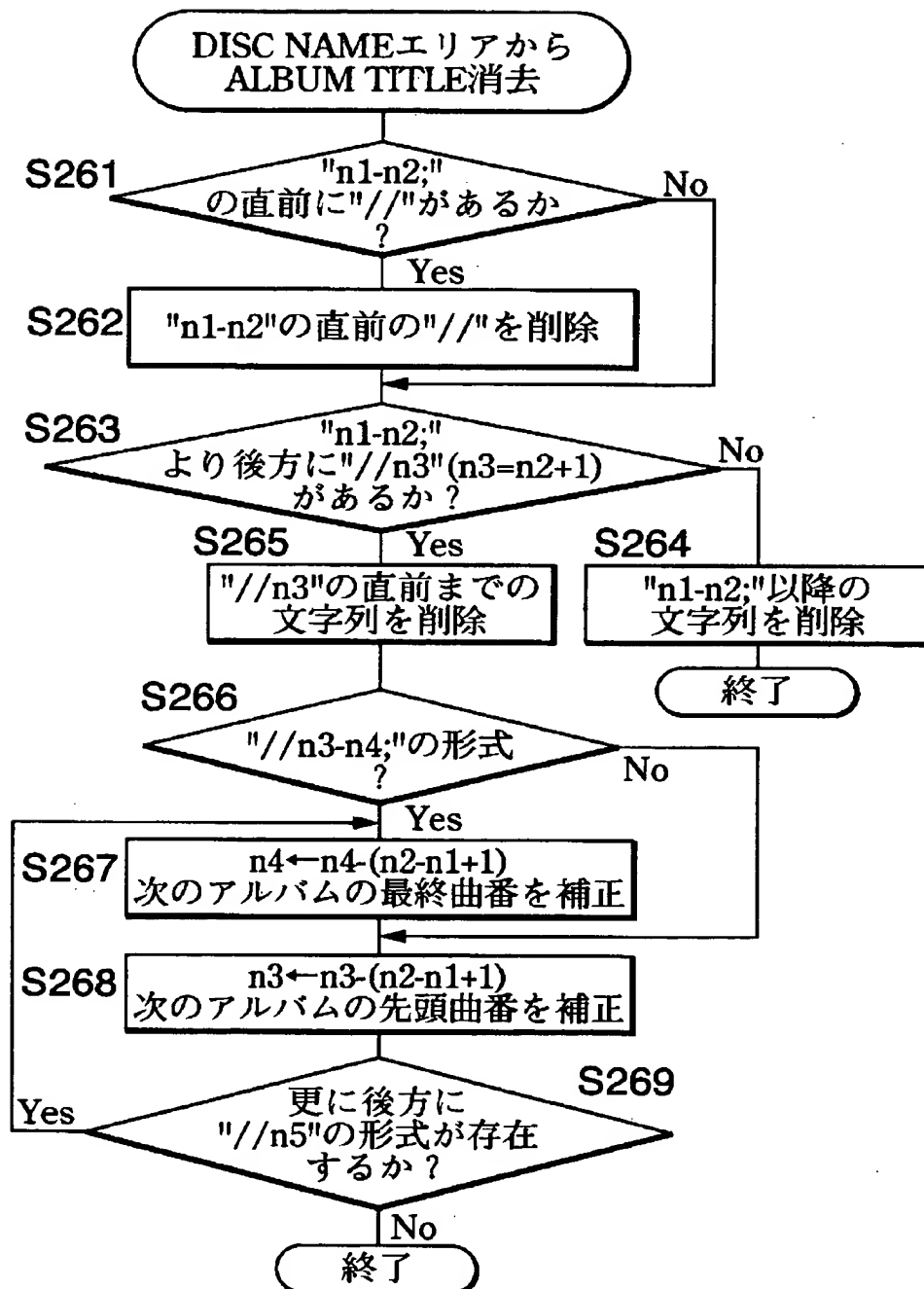
【図16】



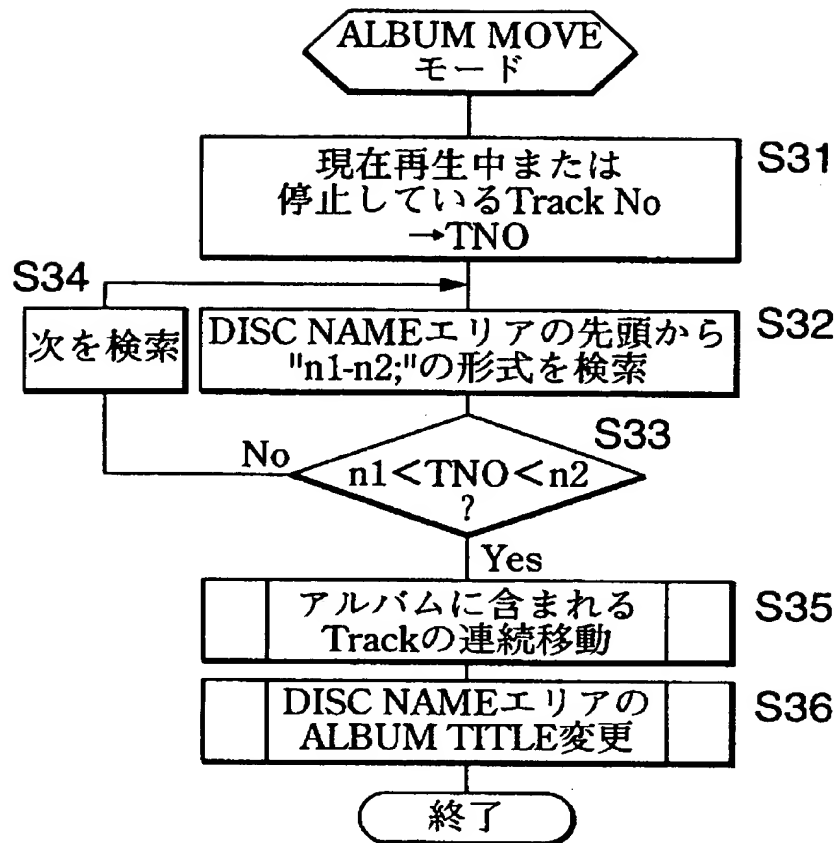
【図17】



【図 18】



【図19】



【図 20】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	c	00	00	00
....
....

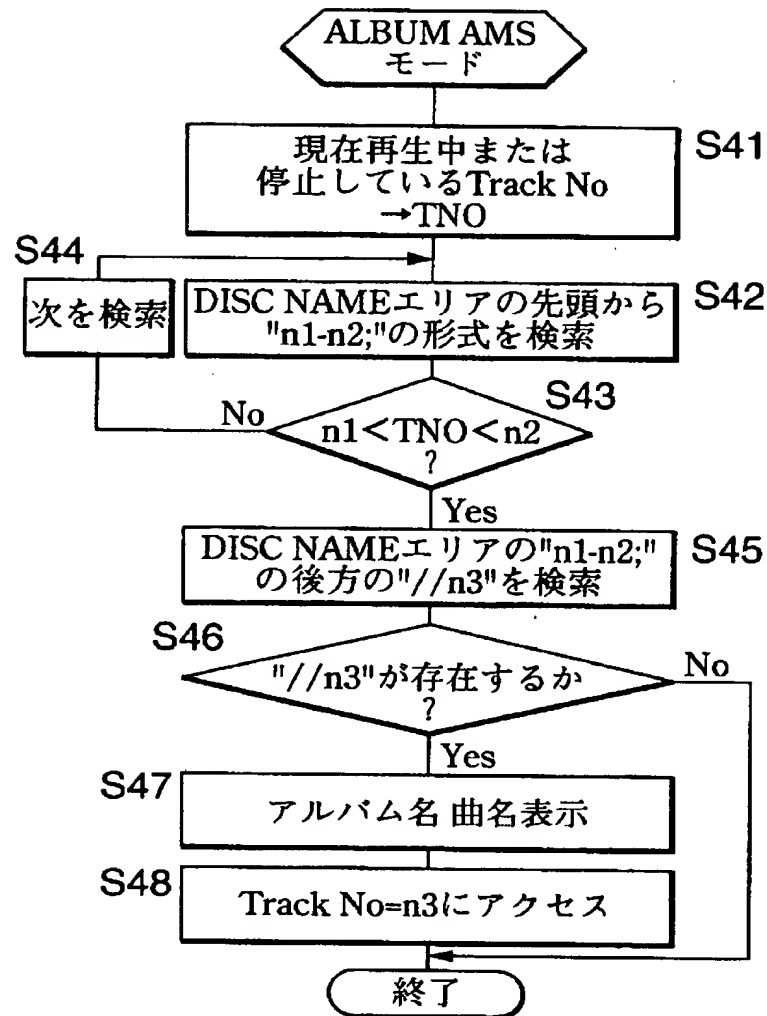
Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)

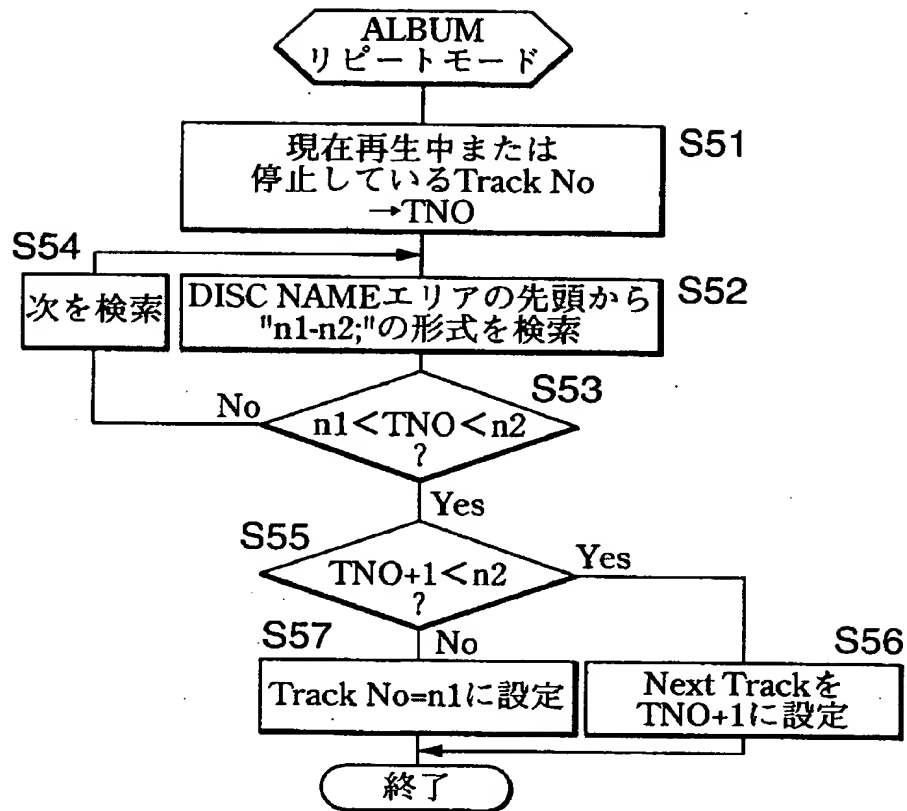
12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	7	02
80	;	M	i	n
81	i	D	i	03
82	s	c	/	/
83	1	8	—	04
84	2	0	;	G
85	A	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 21】



【図 22】



【図 2 3】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	c	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $= 76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)



12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	1	0
77	;	S	O	01
78	N	Y	/	/
79	1	1	—	02
80	2	0	;	M
81	i	n	i	03
82	D	i	s	c
83	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $= 76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 2 4】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	1	0
77	;	S	O	01
78	N	Y	/	/
79	1	1	—	02
80	2	0	;	M
81	i	n	i	03
82	D	i	s	c
83	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)



12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	5	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	6
79	—	1	0	02
80	;	/	/	1
81	1	—	2	03
82	0	;	M	i
83	n	i	D	04
84	i	s	c	00
85	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 25】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	:	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	c	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)



12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	6	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	7
79	—	9	;	02
80	G	A	/	/
81	1	0	—	03
82	1	9	;	M
83	i	n	i	04
84	D	i	s	c
85	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 2 6】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	c	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)



12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	I	—	6	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	7
79	—	9	;	02
80	G	A	/	/
81	I	0	—	03
82	I	9	;	M
83	i	n	i	04
84	D	i	s	c
85	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 2 7】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	e	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

(B)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	8	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	9
79	—	1	1	02
80	;	G	A	/
81	/	1	2	03
82	—	2	1	;
83	M	i	n	04
84	i	D	i	s
85	e	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【図 2 8】

(A)

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	00
81	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
=76×4+(Link-P)×8

(B)



12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	/
81	/	1	1	03
82	—	2	0	;
83	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
=76×4+(Link-P)×8

【図 2 9】

(A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	7	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	8
79	—	1	0	02
80	;	G	A	00
81	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$



(B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

--上書き部分--

12	00000000	P-TNA 1	P-TNA 2	P-TNA 3
13	P-TNA 4	P-TNA 5	P-TNA 6	P-TNA 7
14	P-TNA 8	P-TNA 9	P-TNA 10	P-TNA 11
....
....
76	1	—	3	;
77	S	O	N	01
78	Y	/	/	4
79	—	8	;	02
80	/	/	9	—
81	1	0	;	03
82	/	/	1	1
83	—	1	3	04
84	;	G	A	00
85	00	00	00	00
....
....

Byte position of the next slot
 $=76 \times 4 + (\text{Link-P}) \times 8$

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録媒体に記録されている曲を複数のグループとして管理することができるようにする。

【解決手段】 グループ（アルバム）を構成するプログラム番号の範囲情報（ $n_1 - n_2$ ）と上記複数のグループ名（アルバム名）を区切る特殊コード（//）とグループ名（アルバム名）とから構成される管理情報を光磁気ディスクのUTOCセクター1のディスクネーム領域に記録することによって、プログラム領域に記録されている複数のプログラムを複数のグループ（アルバム）として管理して、編集処理を行う。例えば「MiniDisc」というディスクネームがあるところに「1-7; SONY」というアルバムネームを追加した場合、「0; MiniDisc//1-7; SONY」がディスクネーム領域に登録される。

【選択図】 図11

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社